# compatibles PC magazine

N° 1
AVRIL 1987
20 F

UNE DISQUETTE AVEC 12 LOGICIELS GRATUITE !

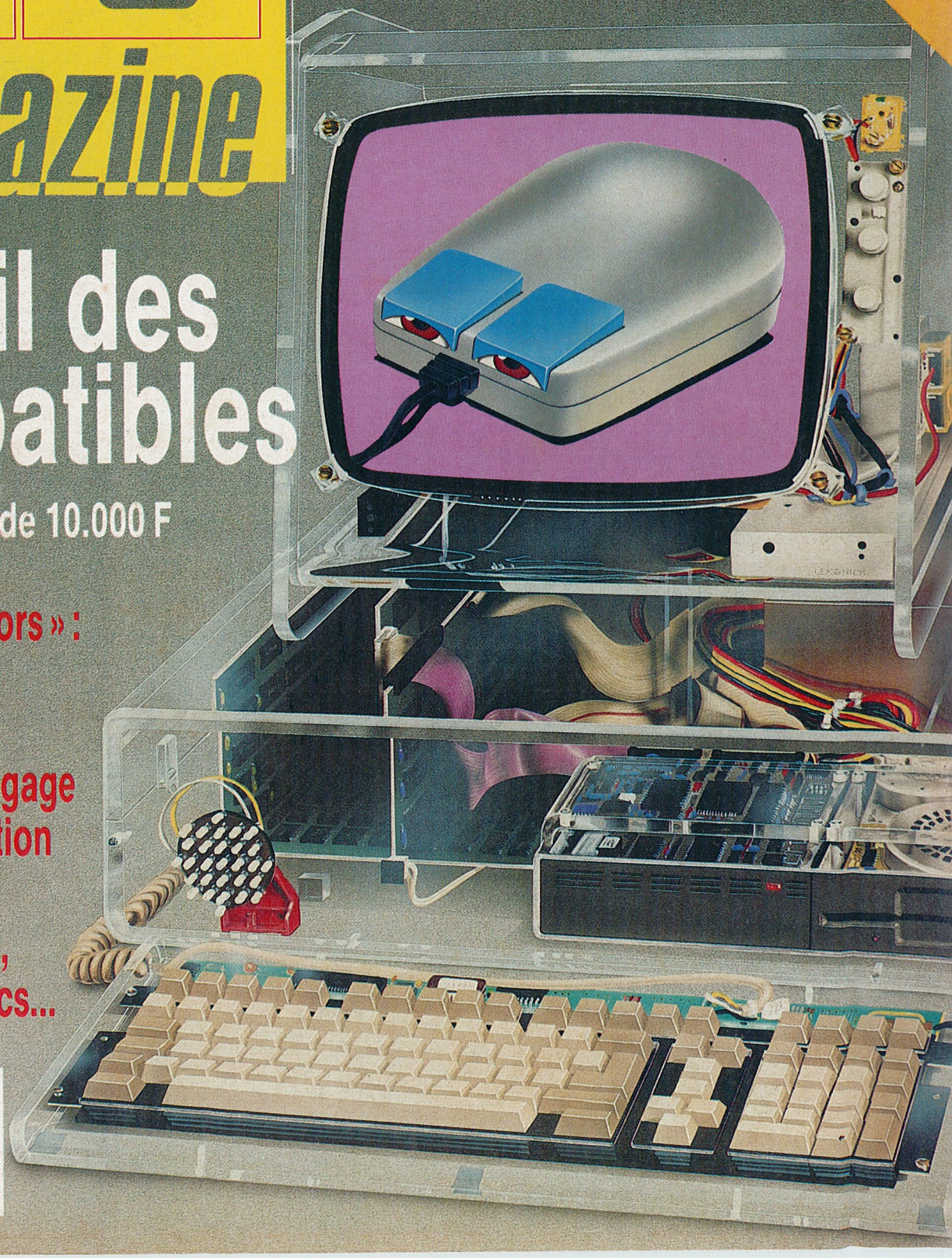
# L'éveil des compatibles

15 PC à moins de 10.000 F

Logiciels « juniors » : l'explosion

Choisir son langage de programmation

Jeux, matériels, reportages, trucs...



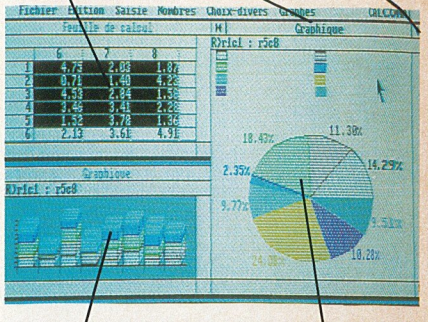
M 3087 - 1 - 20,00 F
3793087020005 00010

# DECOUVREZ L'ENERGIE MICRO : LES LIVRES & LOGICIELS MICRO APPLICATION

**Utilisateur de PC et compatibles, branchez-vous sur l'Energie Micro. Dans notre collection PC, vous trouverez les ouvrages indispensables pour mieux connaître votre machine et aller jusqu'au bout de ses possibilités, et des logiciels puissants et performants vous permettant d'exploiter au maximum les capacités de votre PC.**

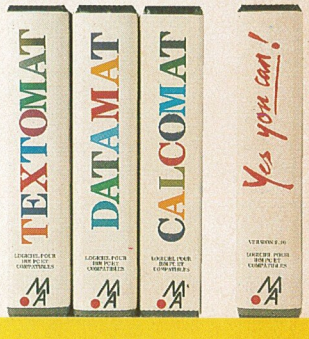
## LOGICIELS PC

**CALCOMAT** est le premier tableur fonctionnant sous GEM. Outre une feuille de calcul, il intègre un grapheur très puissant, une calculatrice et un calepin. Conçu pour vous faire profiter du confort de GEM, il utilise au maximum : menus




déroulants, fenêtres, souris..., facilitant ainsi apprentissage et utilisation. CALCOMAT gère jusqu'à 7 fenêtres simultanément pour, par exemple, visualiser différents graphiques qui sont remis à jour automatiquement lors de la modification de la feuille de calcul. Les graphiques peuvent ainsi être imprimés ou sauvegardés sur disque ou transmis à d'autres applications fonctionnant sous GEM (GEM GRAPH, ÉVOLUTION...). Enfin, CALCOMAT lit les données d'autres logiciels et vous évite ainsi de fastidieuses resaisies. CALCOMAT PC est livré avec GEM. (Réf. : MB006). 1174,14 F.

**TEXTOMAT** intègre les fonctions devenues aujourd'hui indispensables comme le mailing, la coupe syntactique des mots, la définition de macros commandes pour condenser les tâches répétitives, des fonctions de calcul..., et bien sûr toutes les fonctions classiques du traitement de texte. (Réf. : MB004). 818,34 F.




VPI

SICOB
STAND 3A 3055

**DATAMAT** est une gestion de fichiers simple et puissante pour résoudre toutes les applications lorsque la programmation n'est pas nécessaire (dans ce cas, utilisez YES YOU CAN). La création des masques de saisie est ultrarapide, les tris peuvent être effectués sur dix niveaux, les critères de recherche et de sélection sont très complets, les fichiers peuvent être réorganisés... DATAMAT possède également une interface pour communiquer avec TEXTOMAT et utiliser toute sa puissance de sélection et de tri pour effectuer mailings, lettres personnalisées... (Réf.: MB005). 818,34 F.

**TEXTOMAT, DATAMAT et CALCOMAT, la solution bureautique Performance !**

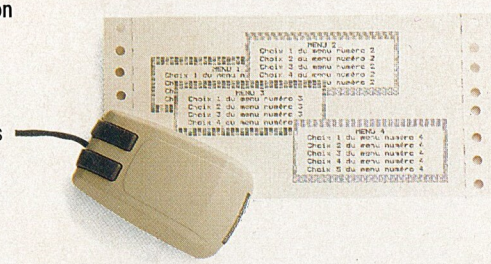
**YES YOU CAN 2.10 :**
**Créez vous-même vos logiciels !**
YES YOU CAN est un générateur d'applications qui vous permet de créer vous-même votre propre application sans utiliser un langage de programmation complexe. Grâce à ses fonctions préprogrammées et son langage original, vous disposez d'un outil de développement efficace et facilement assimilable. Avec YES YOU CAN, développez et faites évoluer des applications sophistiquées dont les performances et la qualité de présentation n'ont rien à envier aux logiciels écrits par des professionnels. (Réf.: MB 007). 1174,14 F.

## LIVRES PC

**LE LIVRE DU GW BASIC :** Une approche complète et didactique de la programmation en GW-PC BASIC : la syntaxe et les différentes possibilités de paramétrage, instructions et fonctions, gestion de fichiers, programmation sonore, graphismes, technique des fenêtres, interface, programmation par interruptions, compilation et programmes utilitaires à saisir. (Réf.: ML 170). 149 F. 326 pages.

**BIEN DÉBUTER SUR PC :** Vous venez d'acquérir un compatible et vous voulez vous y mettre rapidement et éviter les erreurs ? Alors ce livre a été écrit pour vous ! Apprenez à connaître votre nouveau matériel et à bien utiliser le DOS et toutes ses commandes. Une initiation complète au BASIC est également fournie, vous permettant de commencer à programmer. (Réf.: ML 183). 149 F. 300 pages.

**ÉCRANS ET FICHIERS EN LANGAGE C :** Comment utiliser le langage C et réaliser une gestion d'écran conviviale et un système de gestion de fichiers. Acquisition des données : menus et écrans, structure de l'écran IBM PC et compatibles, utilisation des interruptions du BIOS, réalisation d'une fenêtre, gestion des menus déroulants, technique de multi-fenêtrage, stockage des données, fichiers accès séquentiel et fichiers accès direct. (Réf.: ML 182). 199 F. 300 pages.
(Réf.: ML 282). 299 F. Le livre + la disquette avec tous les programmes.

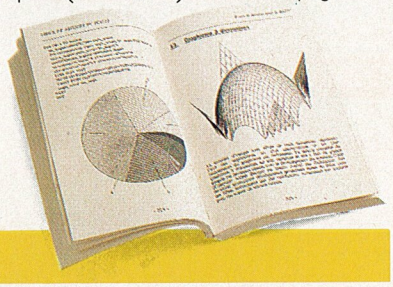


**LE GRAND LIVRE DU MS-DOS :** L'utilisation des fichiers BATCH, comment travailler avec un disque dur, comment utiliser CONFIG.SYS..., MS-DOS 3.2 et ses nouvelles commandes. Toutes les fonctions du MS-DOS sont détaillées avec syntaxe, explications et exemples d'utilisation. (Réf.: ML 192). 149 F. 300 pages.

**DU BASIC AU TURBO PASCAL :** Vous qui maîtrisez le BASIC et qui voulez programmer en Turbo Pascal sur PC, prenez connaissance des commandes de l'éditeur et des options de compilation, apprenez les bases de la programmation en Pascal et comment développer sous Turbo des routines correspondant à des programmes BASIC. Profitez des qualités du Turbo Pascal : programmation structurée et rapidité d'exécution. (Réf.: ML 186). 199 F. 305 pages.

**TRUCS ET ASTUCES POUR TURBO PASCAL :** Disposez de nombreux utilitaires, conseils et programmes pour faciliter vos développements sous Turbo Pascal, améliorez la productivité de vos applications avec les procédures étudiées pour s'intégrer à tous vos programmes.
(Réf.: ML 133). 149 F. 255 pages.
(Réf.: ML 233). 269 F. Le livre + la disquette avec tous les programmes.

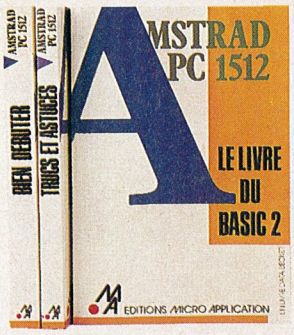
**LE C FACILE :** Le C est aujourd'hui le langage utilisé par tous les grands développeurs qui profitent de ses grandes capacités. Découvrez comment l'utiliser facilement et tirer le maximum de votre ordinateur. Accessible à tous, ce livre vous guide d'une manière efficace et rapide. (Réf.: ML 191). 149 F. 300 pages.



## COLLECTION PC 1512

**BIEN DÉBUTER :** Vous qui voulez profiter rapidement de votre PC 1512, apprenez comment travailler sous GEM, utiliser GEMPAINT et les fonctions principales du DOS, réaliser vos premiers programmes en BASIC 2, et maîtriser les connaissances indispensables à une bonne utilisation de votre PC 1512. (Réf.: ML 178). 149 F. 283 pages.

**TRUCS ET ASTUCES :** Comment tirer parti du DOS, de GEM, du BASIC 2 et des autres langages fonctionnant sur PC 1512 ? Avec des exemples pratiques, des petits trucs indispensables et des utilitaires complets et commentés, prêts à être saisis. (Réf.: ML 179). 179 F. 240 pages.




**LE LIVRE DU BASIC 2 :** La programmation en BASIC sous GEM. Découvrez ce nouveau langage et ses concepts. Pour une utilisation professionnelle ou pour vous amuser, des conseils, des exemples vous facilitent l'apprentissage et la programmation en BASIC 2. (Réf.: ML 177). 179 F. 360 pages.

TEXTOMAT, DATAMAT, CALCOMAT et YES YOU CAN sont également disponibles dans la collection PC 1512.

**Pour mieux connaître l'ensemble des produits Micro Application, demandez notre catalogue gratuit "Guide de l'Energie Micro 1987".**

EDITIONS MICRO APPLICATION

L'ENERGIE MICRO

EDITIONS MICRO APPLICATION
13 RUE SAINTE-CECILE 75009 PARIS
TEL. (1) 47 70 32 44

Je désire recevoir le catalogue gratuit

| REF. | DESIGNATION | QUANT. | PRIX |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| FRAIS D'ENVOI* | | | |
| *20 F/RECOMMANDÉ : 40 F | | TOTAL TTC | |

Date : _____ Signature :

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP ☐ Carte Bleue
Libellez vos chèques à l'ordre de Micro Application.

Date d'expiration : _____

Nom : _____

Adresse : _____

Ville : _____

Code postal _____

PC 01

DIFFUSION LIBRAIRIE - ÉDITIONS RADIO

Pour 400F TTC par an

SOCIÉTÉS, PARTICULIERS...

AVEC LA CARTE **"MUSTINFO"**

*VOUS AUREZ TOUTE L'ANNÉE*
***LE SERVICE** ET **LES PRIX.***

*ET... VOUS BÉNÉFICIEREZ*
*DE **SUPER PROMOTIONS PONCTUELLES...** (Durée 15 jours)*

**LOGICIELS**
- LOTUS • MICROSOFT
- ASHTON TATE • TALOR
- PC TECHNOLOGIE
- BORLAND

NOUVEAU SOFTISSIMO MULTILOG

**MICROS**
- PC, XT, AT • EPSON
- AMSTRAD
- TANDON
- PORTABLE

**IMPRIMANTES**
- NEC
- EPSON
- pour MINITEL

- FORMATION
- ASSISTANCE
- CONSEIL

**MATERIELS**
- CARTES
- ECRANS
- SAUVEGARDES

## Pour les Adhérents

| | |
|---|---|
| JAZZ | 1 790 HT |
| V.P. PLANNER | 900 HT |
| FOX BASE PLUS | 1 740 HT |
| BASOR | 1 170 HT |
| SQZ | 590 HT |
| WINDOWS FR + WRITE FR + PAINT FR + SOURIS | 1 730 HT |
| MULTITAB (tableur MULTILOG) + MULTIRUN (base de données) | 3 300 HT |

En première

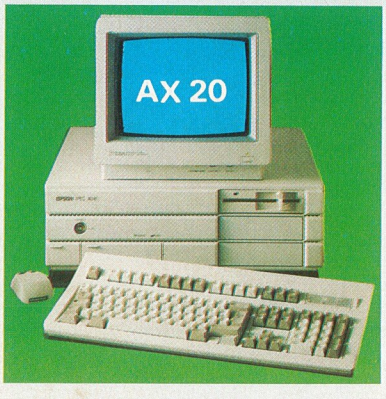
| | |
|---|---|
| TURBO C | 590 HT |
| TURBO BASIC | 590 HT |

ENTRE LE 1er ET LE 15 AVRIL

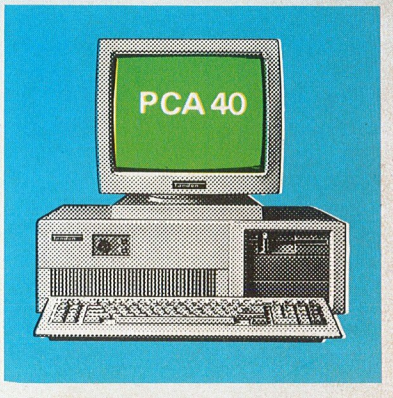
SUPER-PROMOTION SUR...

IMPRIMANTES EPSON FX 1000 et NEC P5

ET




EPSON




Tandon

nous consulter

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

INFORMATIQUE SERVICES

88, rue du Billoir
91600 Savigny-S-Orge
Tél. : 69 96 71 11

TOUTE COMMANDE D'ADHÉRENT DEVRA ÊTRE EFFECTUÉE PAR COURRIER ACCOMPAGNÉ DU RÈGLEMENT T.T.C. (TVA 18,6 %).
Ajouter **30 F** par logiciel, **50 F** pour petit matériel, **150 F** pour Tandon et portable pour **frais de PORT.**

PC 01

**ADHÉSION à la carte "MUSTINFO"**

**A RETOURNER A :**
**INFORMATIQUE SERVICES 88, Rue du Billoir - 91600 Savigny-sur-Orge**

NOM DE LA SOCIÉTÉ : _____

NOM DU DEMANDEUR : _____ Prénom : _____ Profession ou Fonction : _____

Adresse : _____

Code postal |_|_|_|_|_| VILLE : _____ Pays : _____

Téléphone : _____

Veuillez trouver ci-joint un chèque de **400 Frs** au titre de la cotisation, valable douze mois à compter de ce jour, libellé à l'ordre de : **INFORMATIQUE SERVICES**

Fait à : le, Signature :

CARTE A ÉTABLIR AU NOM DE : _____

*Votre carte personnelle ou au nom de la Société, vous sera expédiée avec toutes les explications sur ses multiples avantages.*

# SOMMAIRE

## EDITO

### DU MICRO AU COMPATIBLE

**Avril 1983, le PC est, enfin, disponible en France. Il faut débourser 29 000 F pour s'asseoir devant trois lettres, 64 Ko de mémoire vive, et une disquette de 160 Ko. Avril 1987, le prix est divisé par six, la mémoire multipliée par dix, et la capacité disquette par quatre. Détail insigne, c'est par dizaines que l'on compte les marques offrant du... compatible. Le mot est lâché. Compatible a remplacé le terme micro dans le vocabulaire. C'est que, entre temps, le concept a pris de l'ampleur, ses détracteurs diraient de l'enflure. Il a subi des liftings dans des studios de design, et fait de la musculation dans des laboratoires disséminés aux quatre coins du globe. Il a enduré des mariages contre nature, de la vivisection, etc. Mais il est là et promis à de nouvelles convoitises, plus humbles toutefois que celles des grands comptes qui l'achètent dorénavant par milliers.**

**Intéressé ? Vous n'êtes pas le seul à vouloir un PC au bureau ou chez vous, attiré par l'immense logithèque et les prix très raisonnables des nombreuses configurations. Vous avez l'embarras et le choix. Notre magazine se met logiquement à votre service pour y voir plus clair, s'informer plus vite, et décider sans délai.**

**Impulsion supplémentaire, si tant est qu'il en fallait une, le géant IBM met les bouchées doubles en proposant de nouvelles machines pour ne pas laisser ses compétiteurs se régaler des reliefs d'un marché aussi substantiel en volume qu'en valeur. Compatible IBM ou compatible PC, rendez-vous dans nos prochains numéros.**

***Jacques Eltabet***


**6** ACTUALITES

**30** REPORTAGE
Trajectoires de balles, le PC ne ménage pas les effets

**56** DOSSIER
L'explosion des logiciels juniors

**17** DOMAINE PUBLIC
Shareware-Freeware

**32** DOSSIER
L'éveil des compatibles
Le phénomène PC, le PC 1512, et un tour d'horizon des compatibles

**66** PERIPHERIQUES
Les mémoires de masse pour PC

**24** TRUCS ET ASTUCES
Gérer l'horloge du PC

**43** INITIATION
Choisir un langage pour son PC

**72** INITIATION
Basic et Assembleur

**26** COMMUNICATION
Le serveur personnel, gadget ou nouvel outil ?

**48** JEUX
Les jeux arrivent sur PC

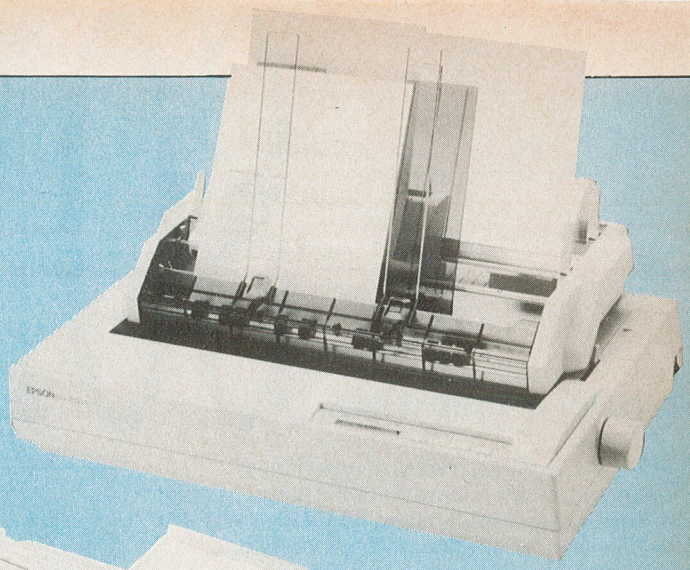
**76** CARTE BLANCHE
Bernard Vergnes, directeur général de Microsoft France



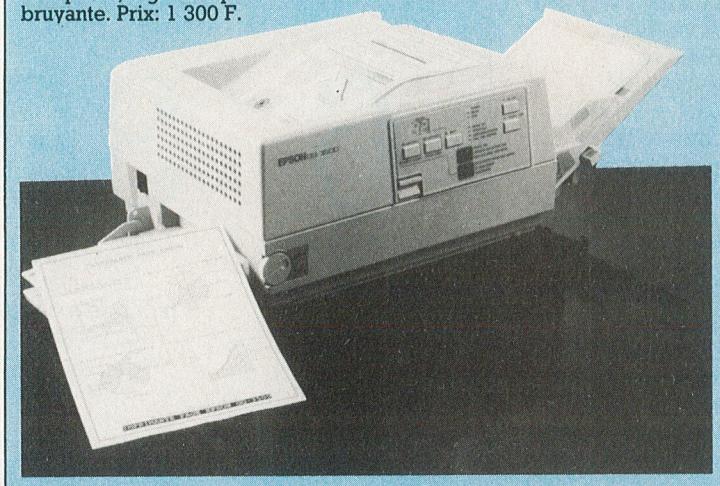
micro PC magazine est édité par Laser Presse Sarl, 5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé. **Directeur de la publication :** Jean Kaminsky. **Directeur de la rédaction :** Jacques Eltabet. **Rédaction :** Philippe Lamigeon, François Dupin. **Secrétaire de rédaction :** Catherine Auberger. **Secrétaire générale de la rédaction :** Françoise Kergreis. **Ont également collaboré à ce numéro :** C. Camier, E. Charton, Y. Huitric, Jode, M. Dessoudeix, C. Durey, J.F. Lacome, R.P. Spiegel, M. Thévenet, et H. Wone. **Maquette :** Marc Soria-Piles, André Lévy, Jean-Jacques Galmiche. **Illustrations :** José Torres, Y. Huitric, et Ara. **Photos :** Guillaume Daveau, France Soir (DR, p.31). **Couverture :** Atelier Fred Lengnick, avec l'aimable autorisation de Micro Computer & Communication. **Régie publicitaire :** Néo Média, 5-7 , rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé. Tél. : (1) 43.98.22.22. **Directrice de la publicité :** Marie-Thérèse Vergani. **Chef de publicité :** Anne Jourdan. **Assistée de :** Françoise Fontaine. **Diffusion :** Jean-Charles Guerrault. **Abonnements :** Martine Lapierre. Tél. : (1) 43.98.01.71. **Photocomposition :** Composcopie. **Photogravure :** Graphic 3D. **Impression :** SNIL-TIMAROTO. **Commission paritaire :** n° en cours. **Dépôt légal :** 2e trimestre 1987.

# ECHELLES

## TOUTES TECHNIQUES POUR EPSON



Eco est une imprimante thermique qui se connecte à votre Minitel. dotée d'une mémoire de 8 Ko, elle permet de stocker 5 à 8 pages de Minitel. Vous pouvez ainsi stocker vos images et les imprimer après l'arrêt de la communication téléphonique. Vous ferez ainsi des économies sur la note. Compacte, légère et peu bruyante. Prix: 1 300 F.



Edith piaffe d'impatience d'imprimer vos pages Videotex. Elle est dotée d'un mécanisme à neuf éléments et imprime sur du papier normal en 40 colonnes. Elle imprime à 80 caractères par seconde et propose 4 modes d'écriture: positif, négatif, grisé positif ou grisé négatif. Un témoin lumineux indique si sa mémoire de 8Ko est pleine. Prix: 1 680 F ht.

La SQ2500 est une imprimante à jet d'encre qui peut imprimer jusqu'à 6 pages par minute. Le réservoir d'encre longue durée (250 F ht) permet d'imprimer 3000 pages avec une impression homogène jusqu'à la dernière goutte d'encre. Elle est utilisable directement avec tous les logiciels importants. Prix: 14 900 F ht.

La GQ3500 est la première annonce d'Epson en France d'une imprimante laser. Ses principales caractéristiques sont sa vitesse d'impression de 6 pages par minute, son temps de préchauffage inférieur à 45 secondes, son niveau de bruit en fonctionnement inférieur à 52 dBa, sa résolution de 300 points par pouce, et une mémoire allant de 512 Ko à 1,5 Mo. En version standard, elle dispose de plusieurs polices de caractères, courrier, EDP et moderne et en option des jeux prestige, gothique, helvétique, ou roman, avec des tailles allant jusqu'à 24 points. Prix: 21 900 F ht.

*Epson/ Technology Resources. 114, rue Marius Aufan, 92300 Levallois Perret- Tél.: (1) 47.57.31.33.*

## SERBI AUX ETATS-UNIS

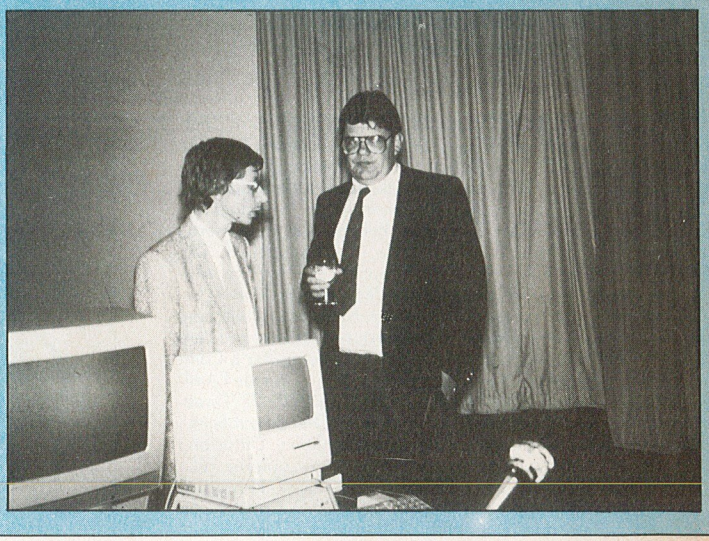
Le logiciel de CAO/DAO, Conception 3D, réalisé par la société Serbi, est maintenant distribué aux Etats-Unis par Renaissance Graphics. Pour la France, c'est Random France qui distribuera désormais le produit de Serbi.

*Serbi: 209/211, boulevard Vincent Auriol - 75013 Paris. Tél.: 45.86.69.00.*

## LE SPRINT DE BORLAND

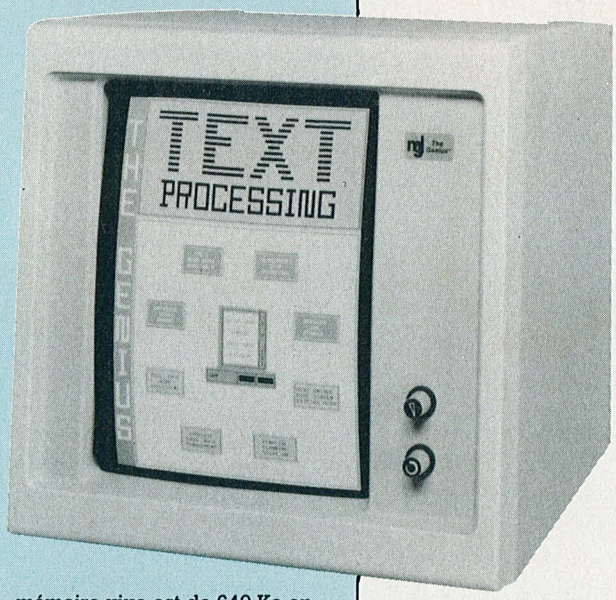
Philippe Kahn vient de présenter à Paris sa dernière gamme de logiciels. Le Basic revu et corrigé par Borland s'appellera Turbo Basic. Un langage aux possibilités gigantesques, facile d'utilisation. Il devrait laisser sur la touche pas mal de concurrents en leur donnant un sérieux coup de vieux. C'est pour très bientôt, nous en reparlerons largement. N'oublions pas les autres produits de l'éditeur franco-américain, tel son Turbo-Pascal, la référence des Pascal, et Turbo-Prolog. Pourtant la grande vedette devrait être très certainement "Sprint", un traitement de texte aussi puissant que génial. Les fanatiques de tel ou tel autre TdT pourront retrouver toutes les commandes de leur cher logiciel en travaillant avec Sprint. Pas besoin de nouvelle formation, c'est le logiciel qui s'adapte à vous et non le contraire. Quant à ses qualités, nous pouvons penser qu'il devrait rencontrer plus qu'un certain succès. Notons déjà la sauvegarde en temps réel. Même en cas de coupure de courant, vos informations ne seront jamais perdues. Affaire à suivre, très prochainement sur vos écrans.

*Borland France: 65, rue de la Garenne, 92310 Sèvres.*



# DONATEC S'OFFRE LA PAO

Donatec annonce la distribution de plusieurs nouveaux produits. Le scanner Microtek MS-300A est du type haute résolution de 300 points par pouce. Il est d'une utilisation simple et rapide. Son prix public est de 27 500F HT.
Ventura est un logiciel de publication assistée par ordinateur (PAO), fonctionnant sur IBM PC et compatibles de type XT et AT. Son interface utilisateur est entièrement graphique. On peut aussi bien utiliser une imprimante matricielle, qu'à jet d'encre ou encore laser. Prix public : 12 000 F HT.
Autre logiciel de PAO distribué par Donatec: Personal Publisher. Malgré son nom il est en français et ne coûte que 8 900F HT.
La Kyocera F-1010 est une imprimante laser (jusqu'à dix pages minutes) qui possède son propre langage. Ce dernier, qui se nomme Prescribe, lui permet de travailler sans l'appui d'un logiciel de PAO. Prix annoncé : 39 900 F HT.
MDS Genius est le nom du moniteur pleine page, haute résolution graphique et texte, qui complètera parfaitement votre équipement PAO. Il fonctionne avec la majorité des logiciels du marché (24 500 F HT).
Enfin, comme il faut bien un ordinateur pour travailler avec ces logiciels et périphériques, Donatec vous propose son 286 C, architecturé autour d'un Intel 80 286 fonctionnant à 6 ou 8 MHz. La mémoire vive est de 640 Ko en version standard, mais on peut l'étendre jusqu'à 8 Mo. Une unité de disquettes de 1,2 Mo est livrée accompagnée d'un disque dur de 20, 30 ou 40 Mo. Le moniteur peut être monochrome haute résolution, ou couleur graphique, ou standard EGA.
Bien entendu Donatec n'a pas oublié le clavier, ni le Dos (3.1 et 3.2), ni enfin les slots d'extensions au nombre de huit,ni non plus les interfaces parallèle et série. Prix de base 18 590F HT, haut de gamme 31 590 F HT.
*Donatec: 118, rue Marcel Hartmann - 94200 Ivry-sur-Seine. Tél.: 45.21.44.77.*



## CRAQUEZ VOUS AUSSI !

*Si je l'avais testé j'aurais craqué !*
*C. Baudelaire*

Vous aussi, craquez pour le traitement de texte EPISTOLE PC Junior

- Très facile à utiliser
- Manuel clair et complet
- Mailing et fusion de fichiers
- Césure
- Programmation des touches
- Impression matricielle et laser
- Assistance téléphonique
- Prix : 990 F HT.

**Démonstrations dans nos locaux**
**Vente dans les boutiques micro**

Fonctionne sur IBM PC/XT/AT et compatibles

PC 01

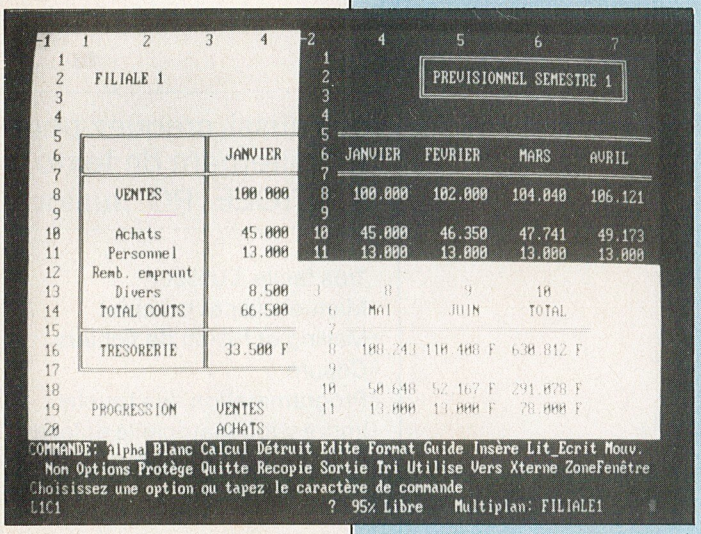
**ENVOYEZ-MOI VITE UNE DOCUMENTATION COMPLETE**

Nom : _____
Société : _____
Adresse : _____
_____
Tél. : _____

**OPIUM SA**
61 rue de l'Arcade
75008 PARIS
42 94 01 61

## LES TROIS DE MICROSOFT

Microsoft France a présenté une nouvelle gamme de logiciels pendant le dernier Forum IBM PC.
Project 3 permet la gestion intégrale de projets. Il est possible de réaliser des diagrammes de Gantt et des graphiques de Pert, de planifier par tranches de temps (de la minute au mois, jusqu'à 120 ans), de faire des comparaisons entre la prévision et l'état réel du projet, de faire le suivi de 255 ressources (jusqu'à 1000 activités), etc. Cette nouvelle version de Project est disponible au prix de 3 990 F HT. Il est également possible de "mettre à jour" les anciennes version, Project 1 et 2, pour un prix de 1 250 et 750 F HT respectivement.
La nouvelle version de Multiplan




(également désignée 3) offre désormais la possibilité d'accéder aux commandes du Dos sans sortir du programme, l'intégration de douze nouvelles commandes, l'affichage d'une page de 43 lignes (avec carte de type EGA), et une protection des feuilles de calculs par "mot de passe". En outre, les fichiers ASCII sont récupérables. Les fonctions "Audit" et "Rapport" permettent d'effectuer une analyse de la grille de calcul, de diagnostiquer les sources d'erreurs et enfin, d'éditer un bilan d'une feuille de calcul en faisant apparaître l'ensemble des liens existant sur plusieurs niveaux. Multiplan 3 offre aussi jusqu'à huit grilles de calcul dans huit fenêtres différentes.
Enfin le dernier produit est "Windows Draw". Draw permet de présenter des documents sous forme de graphiques, de façon claire et lisible. On peut donc illustrer ses textes, rapports, thèses, etc. Le logiciel offre plusieurs polices et tailles de caractères.
*Microsoft France: n° 519, Local Québec - 91946 Les-Ulis Cédex. Tél.: 64.46.61.36.*

## DAO BON MARCHÉ

D-Calc 2D, un logiciel de JPK Conseil, existe en plusieurs versions dont plusieurs à des prix très attractifs. Rappelons que D-Calc 2D (6 900F HT) répond aux besoins des professionnels utilisant la DAO. Il peut être complété par D-Calc 3D (6 900F HT) pour la construction d'objets dans l'espace et leur manipulation. Pour les professionnels de la mécanique, il existe une version D-Calc mécanique (8 400F HT).
Les prix les plus intéressants pour ce type de logiciels concernent plus particulièrement les professionnels du bâtiment et de l'électricité. En effet, JPK Conseil propose des versions D-Calc électricité ou bâtiment à 1 500 F HT. Une version D-Calc 2D simplifiée, adaptée au format A4 des imprimantes "laser", est disponible au prix de 1 800 F HT.
*JPK Conseil: 9, boulevard de Verdun - 45000 Orléans. Tél.: 38.53.93.92.*

## GAGNER LA DISQUETTE D'OR

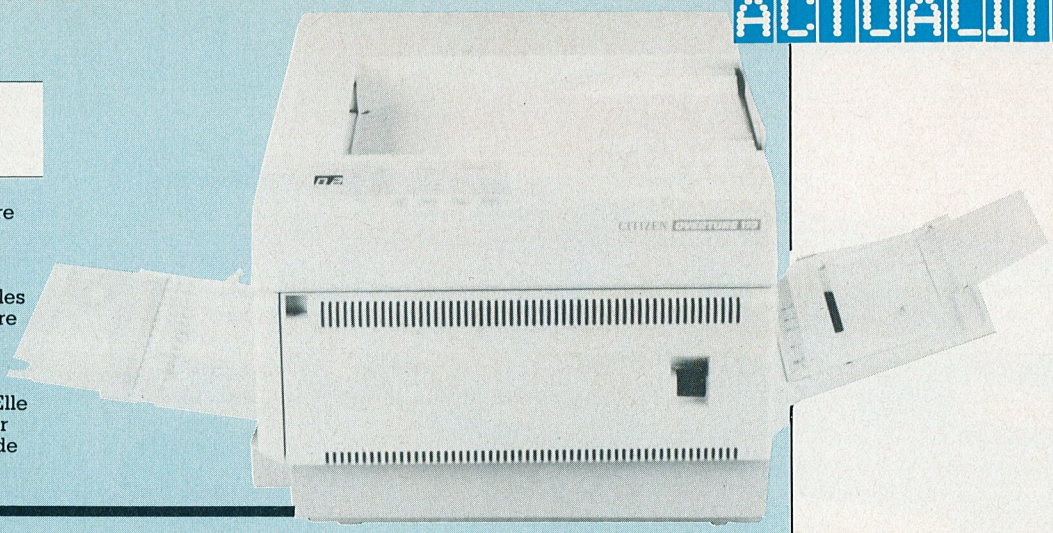
Un grand concours national est organisé par l'Ordre des experts-comptables. Il est ouvert à tous. Les candidats devront déposer un logiciel pour micro-ordinateur, avant le 31 mai 1987, dans l'un des domaines suivant: l'analyse financière, l'aide à la gestion, l'aide à la décision. Les dossiers de candidature sont à retirer auprès du Conseil régional de l'Ordre des experts-comptables: 12, quai Dugay-Trouin, BP 5082 - 35025 Rennes cédex.
Les gagnants recevront un trophée et un label pour leur logiciel, "Disquette d'or des experts-comptables".

## THOMSON GLISSE VERS LE PC

Après l'annonce brutale du transfert de la fabrication des micros 8 bits (MO6, TO8 et TO9 +) de la France vers l'Extrême-Orient, et de l'arrêt du développement du 16 bits européen, la Simiv est rapatriée à la Cofadel, une des sociétés du groupe Thomson pour la distribution, tandis que la recherche et le développement se font en Californie auprès de l'entité qui s'occupait déjà des moniteurs.
Au nouveau Sicob, il y aura des moniteurs et des cartes graphiques pour PC, en attendant le premier micro 16 bits dont l'annonce et une version avancée sont proches, et la commercialisation pour septembre 1987.
Ce premier produit s'attaquera au créneau ouvert par Amstrad et les clones asiatiques, de la même manière que l'ambitionne Jack Tramiel, avec son Atari PC, et les quelques autres, dont Commodore, voire IBM soi-même. Les quelques informations glanées auprès des intéressés laissent penser qu'il s'agira d'un modèle PC 4,77 - 8 MHz, 512 Ko de RAM, carte graphique CGA, clavier type AT, disquettes 5,25 pouces avec possibilité d'évolution vers le haut. Le tout dans un boîtier en matière plastique au design Thomson. Le nom et le prix ne sont pas encore connus, bien que pour ce dernier nécessité fasse loi, loi du marché en l'occurrence.
Trois cartes graphiques seront, elles, bien là. Thomson effectue ainsi une incursion dans le marché, encombré mais très profitable, des "add-ons". Les cartes GB100, GB200 et GB300 sont toutes EGA et CGA avec l'interface Inport (Microsoft) pour la souris. La mémoire vidéo va de 256 à 512 Ko. La technologie employée fait appel au montage en surface des composants VLSI CMOS. Le logiciel fourni permet d'utiliser Windows et d'avoir une résolution maximale de 640x350 en 16 couleurs pour la GB100, de 640x480 pour la 200 et de 640x480 en 64 couleurs pour la 300 qui comporte, entre autres, la super-puce de Texas Instruments, la 34 200 sur laquelle se fondent beaucoup d'espoirs pour l'amélioration des performances graphiques des PC. En monochrome on atteint, pour la GB300, 1024x768 pixels... de quoi obtenir une image satisfaisante en PAO ou en DAO. Un moniteur de 19 pouces est d'ailleurs prévu (prix 10 000 F ht environ) pour ce genre d'applications. Il complètera la gamme comportant un moniteur bifréquence, haute définition de 36 cm, le 450 G/A (prix 2 200 F ht), CGA et Hercules, un moniteur EGA (640x350) à 5950 F ht, et un moniteur multifréquence, très haute définition (800x560), compatible avec le "Multisync" de NEC.
*Renseignements : (1) 47.88.51.45.*

## CITIZEN LASER

L'Overture 110 est la première imprimante à laser de bureau proposée par Citizen. Cette imprimante dispose de six polices de caractères (50 styles d'impressions), d'une mémoire de 512 Ko, d'une émulation Epson FX, IBM proprinter et Diablo en standard, des interfaces série et parallèle. Elle imprime jusqu'à dix pages par minute. Le prix conseillé est de 22 900 F.



## MANNESMANN SUR LE PODIUM

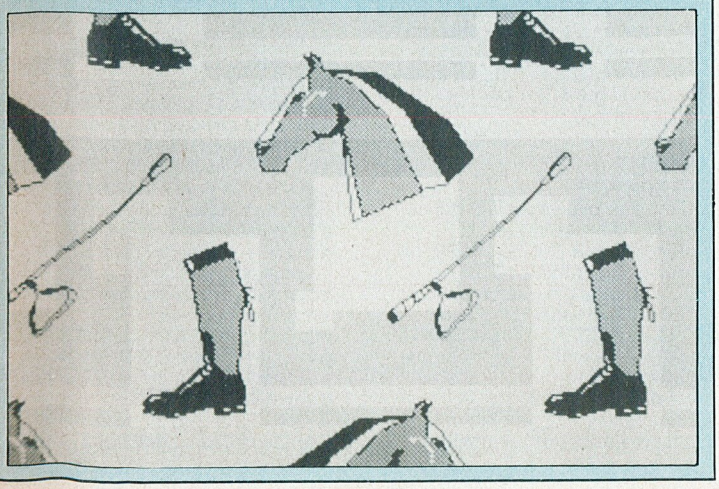
La société Mannesmann Tally, premier constructeur européen d'imprimantes, a signé un contrat de sponsoring avec la Fédération nationale du sport universitaire. Cette dernière représente l'ensemble des sports universitaires. Grâce à cet accord, Mannesmann sera présent pour les grands événements de l'année: tous les championnats de France ainsi que plusieurs meetings et rencontres.
Par cette présence, la société devrait être rapidement associée à une image dynamique dans l'esprit des étudiants. Chose qu'ils n'oublieront pas dès leur entrée dans la vie professionnelle. Sans écarter les retombées médiatiques évidentes...
*Mannesmann Tally: 8-12, avenue de la Liberté - 92000 Nanterre. Tél: (1) 47.29.14.14.*

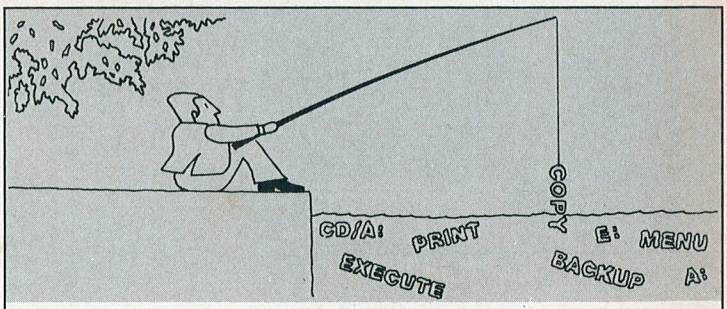
## EDUGICIELS

Le compatible PC n'est pas uniquement réservé aux grands. Les écoliers peuvent aussi l'utiliser. Pendant la période scolaire, évitons les jeux et pensons avenir. Si vous souhaitez que vos chères têtes blondes (brunes ou rousses) travaillent mieux, adressez-vous à Logedic qui propose quelques logiciels éducatifs sur PC et compatibles, comme par exemple: Tutor, un contrôleur syntaxique de phrases anglaises; Level, un évaluateur-entraîneur pour la langue anglaise; Perspec, logiciel de dessin en perspective; Teski, simulateur d'entreprise, etc. Les prix de ces logiciels sont situés entre 200 et 400 F.
*Logedic: 8, rue des Ursulines - 70000 Vesoul. Tél: 84.76.04.01*

## MANIER LA PALETTE

Si l'infographie vous intéresse, le "Cours La Palette" vous formera aux techniques de bases: utilisation d'une palette de 4000 couleurs, incrustation vidéo, digitalisation, exploitation de logiciels graphiques et d'animations. La formule conseillée comprend dix heures de cours. Les prix sont particulièrement bas, puisqu'un étudiant paiera pour un cours collectif (six personnes maximum) environ 50F de l'heure. Les cours ont lieu le lundi, jeudi et vendredi entre 9h et 17h. Des cours particuliers peuvent être assurés pour les professionnels.
*Cours La Palette: 116, rue de la Convention - 75015 Paris. Tél.: 45.57.93.45.*




**PROBLEME**

*Comment manipuler aisément toutes les fonctions du DOS ?*

**LA SOLUTION SEGICIEL :**

**DISCOVER**

**(980 F HT)**

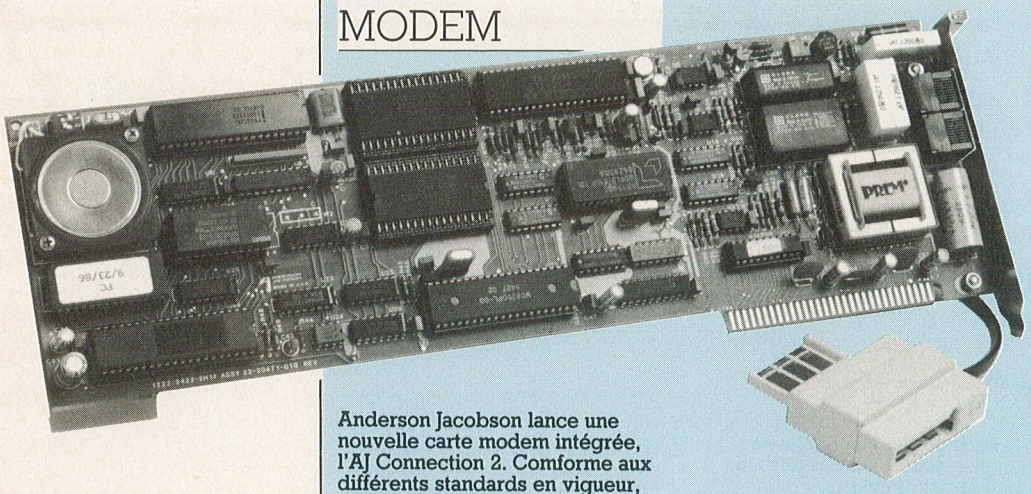
Avec **DISCOVER,** vous gérez vos unités, répertoires et fichiers, et vous exécutez les commandes DOS par simple pression d'une touche.

**DISCOVER** fonctionne en réseau. Il est entièrement francisé (programme et manuel) et autodocumenté par de nombreuses fenêtres d'aide.

SEGICIEL
Tél. : (1) 45.55.18.46
27 bis, quai A.-France
75007 PARIS

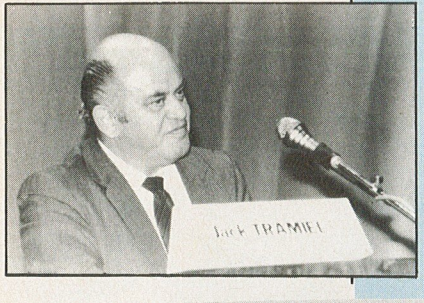
DEMANDE DE DOCUMENTATION SUR **DISCOVER** PC 04/87
SOCIÉTÉ .....
NOM .....
ADRESSE .....
.....
TÉL. ..... Date .....

# CARTE MODEM



Anderson Jacobson lance une nouvelle carte modem intégrée, l'AJ Connection 2. Comforme aux différents standards en vigueur, elle permet l'accès aux serveurs Vidéotex, aux sites centraux et la connexion aux ordinateurs personnels. Cette carte possède plusieurs atouts dont le fonctionnement automatique, la déconnexion en cas d'inactivité, des vitesses de transmission élevées. Plusieurs logiciels sont fournis avec la carte, conçus pour guider l'utilisateur. Un haut-parleur permet de suivre l'établissement des connexions. Cette carte est vendue sans logiciels au prix de 6 550 F ht. Avec les logiciels Sptel, Mtel ou Crosstalk au prix de 7 350 F ht.
*Anderson Jacobson: 86, avenue Lénine, 94250 Gentilly. Tél.: (1) 46.57.12.10.*

# SUPER TRAMIEL SOIGNE LES DROGUES DU PC



Au CeBit de Hanovre, conjointement à la première présentation mondiale des Mega ST, encore plus puissants, Jack Tramiel affirme son intention de ne pas laisser Amstrad et son 1512, Commodore et son PC-1, ni les autres s'empiffrer seuls le gâteau que représente le marché des compatibles PC tout public. Pour ne pas perdre trop de terrain vis à vis de ses adversaires, et fidèle à la devise "power without price", l'Atari PC offrira un petit plus : en substance, la compatibilité EGA en standard. Rappelons qu'il n'y a pas si longtemps, une carte EGA valait environ 5 000 F.
La norme EGA (pour enhanced graphic adapter) sera utile pour les environnements graphiques comme Windows, de Microsoft, ou pour les jeux. Car jeux il y a, et il y en aura de plus en plus qui exigeront une carte EGA pour rattraper quelque peu, en qualité, le graphique offert par les concurrents non PC.

## Quatre modes graphiques

C'est une puce spéciale qui se charge du graphique. Du monochrome (MDA) 25x80, du graphique couleur (CGA) 640x200, du graphique Hercules 720x350, et enfin du graphique amélioré (EGA) 640x350 en 16 couleurs parmi 64. La mémoire vidéo, entièrement dédiée au graphique, fait 256 Ko. Pour bénéficier de la résolution EGA, il faudra acquérir un moniteur couleurs ad hoc, un simple téléviseur étant inopérant.

## Une architecture classique

Bâti autour du Intel 8088-2 qui travaille au choix à 4,77 MHz comme un IBM PC, ou à 8 MHz, l'Atari PC dispose de 512 Ko de mémoire vive sur la carte mère qui peut en accueillir 640. Le boîtier en matière plastique (quid du rayonnement parasite ?) abrite en standard une unité de disquettes 5,25 pouces de 360 Ko. Son encombrement est du même ordre que le moniteur qu'il peut supporter. Sa taille réduite ne permet pas d'y faire tenir les cartes d'extension. Un connecteur spécial est prévu pour raccorder un deuxième boîtier, au design identique, faisant fonction de châssis d'extension.
Le produit est loin d'être figé, et il semblerait qu'il soit prévu une version plus étoffée du boîtier pour accueillir une deuxième unité de disquettes ou un disque dur.
Il reste que l'Atari PC est suffisamment complet pour différer cet achat: un port parallèle pour l'imprimante, un port série pour un modem, une souris et son port dédié. Le clavier annoncé n'aura que 84 touches. Cela signifie qu'il manquera les touches de maniement de curseur et d'édition séparées que l'on trouve dans les claviers à 102 touches. Le tout est annoncé pour moins de 5000 F ht (beaucoup moins ?) pour l'été, et sera visible au Sicob.
*Atari France, Tél. : (1) 45.06.60.60.*

# EGA MULTI-RÉSOLUTION

La société Infoco a lancé une nouvelle gamme de moniteurs et de cartes répondant au standard EGA. Les moniteurs proposés couvrent tous les besoins de l'utilisateur, du modèle de base au moniteur de très haute résolution (1280 x 1024 points). La nouvelle carte EGA STB offre la résolution du standard, 640 x 350, mais aussi un choix étendu de résolutions - 640 x 400, 640 x 480, 752 x 410, et 832 x 350- disponibles sous environnement Windows (Microsoft). La carte STB possède également une mémoire graphique de 256 Ko, un port parallèle et plusieurs interfaces. Infoco commercialise aussi des moniteurs monochromes haute définition particulièrement adaptés à la publication assistée par ordinateur.
*Infoco: 7, rue des Pinsons, 78310 Elancourt. Tél.: (1) 30.51.37.30.*

# LES LIVRES OUTILS DES LOGICIELS PC

**P.S.I. est présent sur le Sicob au stand n° 5P5033 du 6 au 11 Avril à Villepinte. Paris-Nord.**

## LE LIVRE DE FRAMEWORK

*Framework Premier et Framework*
*par René Cohen - 176 pages - 150 FF*

Cet ouvrage est un livre d'initiation qui permettra à l'utilisateur une prise en main rapide et précise des sept fonctions intégrées de ce logiciel. Cet ouvrage est aussi un livre de référence pour tout ceux qui utilisent Framework Premier dans le cadre de leur profession. Il indique comment : gérer ses fichiers, créer une base de données, se servir du tableur, créer ses graphiques, etc.
Une série d'astuces et de conseils permettent d'exploiter au maximum les multiples possibilités du logiciel d'Ashton Tate. Cet ouvrage deviendra très vite un livre de chevet de tout utilisateur de PC.

## CLEFS POUR MULTIPLAN JUNIOR

*par J.-L. Marx et A. Thibault - 136 pages - 130 FF*

Ce livre se veut avant tout un livre de référence pratique destiné à la consultation rapide des commandes et fonctions de Multiplan Junior et Multiplan sur Amstrad CPC et PCW.
Il propose toute une panoplie de trucs et astuces qui permettent de résoudre un certain nombre de problèmes tels que :
- le tri sur plusieurs critères,
- les arrondis,
- la consolidation, etc.

## MULTIPLAN JUNIOR PAR L'EXEMPLE

*par Alain Gargadennec – 112 pages - 115 FF*

Ce livre s'adresse aux débutants comme aux utilisateurs plus confirmés de Multiplan Junior. L'utilisateur pourra y trouver une méthode d'apprentissage de ce logiciel et découvrir et exploiter les différents modèles créés en les adaptant à son contexte professionnel. (Les exemples concernent la petite entreprise, les artisans, commerçants et professions libérales.)
Ce livre intéressera également les utilisateurs de Multiplan version 1, disponible sur Amstrad CPC et PCW.

## dBASE II PC PAR L'EXEMPLE

*par J.-M. Jego - 120 pages - 115 FF*

Ce livre s'adresse aux débutants aussi bien qu'aux utilisateurs plus confirmés. Il permet de disposer de programmes utiles (gestion de stocks, catalogue de produits, gestion de commandes...), facilement adaptables au contexte désiré.
Les principales commandes de dBASE II sur PC et compatibles sont expliquées en détail et permettent de construire des applications de plus en plus sophistiquées.

## CLEFS POUR dBASE II ET III

*par Michel Keller - 484 pages - 285 FF*

Ce livre est un mémento indispensable à tout utilisateur de dBase II et III. Il permet d'avoir à portée de la main un maximum d'informations techniques. Cet ouvrage recense toutes les commandes et les fonctions dBase et étudie l'accès au langage machine, les caractéristiques techniques, etc. Un chapitre entier propose des astuces d'utilisation. Clefs pour dBase II et III a été spécialement conçu pour éviter les recherches fastidieuses : l'accès aux commandes et aux instructions se fait par thème et, à l'intérieur de chaque thème, par ordre alphabétique. Un index par mot-clé permet d'accélérer les recherches : une reliure spirale garde le livre ouvert à la page désirée.

## GEM SUR AMSTRAD PC

*par Digital Research - 168 pages - 185 FF*

Ce livre constitue une découverte complète et progressive du logiciel GEM et de ses principales applications : GEM Paint, GEM Write, GEM Graph et GEM Wordchart. Des explications claires et pratiques permettront aux débutants de mieux manipuler les disquettes GEM, les fichiers, la souris ; ils trouveront également des menus déroulants et toutes les abréviations et commandes de GEM utilisées.
Voici un ouvrage également indispensable pour mieux connaître les possibilités de l'Amstrad PC, de GEM et du système en général.

## DOS PLUS SUR AMSTRAD PC

*par Daniel Martin - Collection Digital Research*
*200 pages - 145 FF*

Cet ouvrage s'adresse aussi bien aux débutants qu'aux utilisateurs plus avertis cherchant des informations sur ce système d'exploitation. DOS Plus sur Amstrad PC permettra à l'utilisateur de découvrir ce système pouvant faire tourner des programmes sous MS DOS ou CP/M 86.
Après une présentation générale de l'Amstrad PC, les premiers chapitres du livre constituent une approche de DOS Plus (opérations sur les fichiers, fichiers batch, éditions de textes, etc.).
La deuxième partie de l'ouvrage approfondit les caractéristiques les plus évoluées de DOS Plus (utilisation approfondie des répertoires, programmes d'arrière-plan, gestion de l'imprimante, etc.).

***NOUVEAU !** Consultez les livres P.S.I. sur minitel au 36.15. Tapez OI puis P.S.I.*

ENVOYER CE BON ACCOMPAGNÉ DE VOTRE RÈGLEMENT à PCV DIFFUSION - BP 86 - 77402 Lagny/Marne Cedex

Nom : _____
Prénom : _____
Rue : _____ N° _____
Ville : _____ Code postal : _____

☐ Paiement par chèque joint
☐ Paiement par Carte Bleue
N° _____
Date d'expiration : _____
Signature :

Je commande le(s) livre(s) :

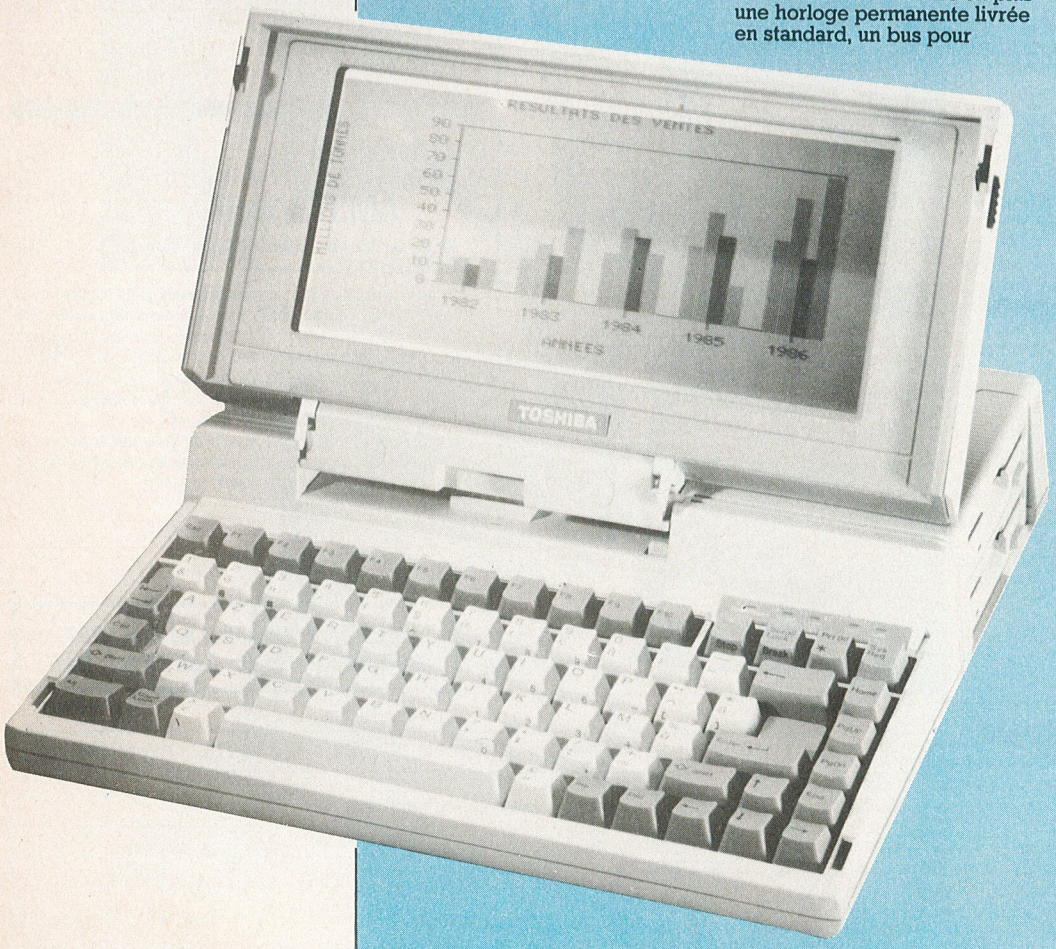
| DÉSIGNATION | PRIX |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| Frais de port | 10,00 FF |
| TOTAL | |

PCM4

☐ Je désire recevoir le catalogue PSI gratuit.

## LES NOUVEAUX "PAPMAN" DE TOSHIBA

Parmi les ordinateurs portatifs du marché, la gamme Papman de Toshiba tient une place à part. Qui ne connaît ce nom, ou le "look" de ces ordinateurs ? Il arrive souvent que l'on confonde telle marque avec Toshiba, ou que l'on désigne tous les portables à cristaux liquides, comme un Papman. La gamme s'enrichit d'un nouveau venu, le T1100 qui devient le haut de gamme de la marque pour les compatibles PC G.
Le processeur utilisé est le 80C86-2 (80C88 sur le Papman II), à deux vitesses d'horloge: 4,77 MHz et 8 MHz. Il intègre deux lecteurs de disquettes au format 3" 1/2, la mémoire vive étant de 256 Ko, extensible à 640 Ko. L'écran est à cristaux liquides, offrant 25 lignes de 80 caractères et une résolution graphique de 640 x 200 points. On trouve aussi les interfaces de type série et parallèle, ainsi qu'une prise pour écran externe. Prix public: 18 500 F ht (9 950 F ht pour le Papman II).
En compatibilité XT, Toshiba propose le T2100. Le microprocesseur est un 8086-2 (4,77 MHz et 7,16 MHz). L'écran est à Plasma, d'une résolution de 640 x 400 points. On retrouve les deux lecteurs 3" 1/2, 256 Ko de Ram, les interfaces série et parallèle, la prise moniteur externe. Le T2100 offre en plus une horloge permanente livrée en standard, un bus pour extensions et une carte graphique couleur (24 900F ht).
Le T3100 est la version compatible AT, le très haut de gamme. Il est architecturé autour du 80286-2 (8 MHz), écran à Plasma et disque dur interne de 10 Mo (38 900F ht). Tous ces modèles peuvent recevoir le nouveau Modem intégrable de Toshiba. Il répond aux normes V21, V22, V23, V25 bis et, est en outre compatible Hayes.
*Toshiba Systèmes : 7, rue Ampère, BP 131. 92804 Puteaux cédex. Tél.: (1) 47.28.28.28.*




## BIRDY'S

Birdy's s'était déjà fait remarqué par sa politique des "30 jours Money Back": si vous n'êtes pas satisfait de votre achat dans les trente jours, vous êtes remboursé. Il lance maintenant une collection de logiciels professionnels spécialisés pour l'Amstrad 1512: Comstrad, une comptabilité générale pour professions libérales et artisans, Tatstrad, une facturation, et Davstrad, une gestion de stock pour 1 050 F chacun. Puis Galstrad, une comptabilité avec bilan, Feldstrad, une paye, Facstrad, une facturation/stock/clients, et enfin Golstrad, une gestion achats et fournisseurs, à moins de 2 000 F le logiciel. Ces derniers peuvent être chaînés entre eux.
*Cretu Birdy's, 151, Bd Macdonald, 75019 Paris. Tél: (1) 42.49.55.88*

## LA NOUVELLE SAARI

SAARI, concepteur/éditeur de logiciels, lance de nouvelles versions de ses logiciels de comptabilité et de paie. Sur celles-ci, l'utilisateur bénéficiera désormais des fonctions "zoom" pour la recherche rapide et du "multifenêtrage". Elles permettent la visualisation des écrans d'aide, des menus, et parfois la création ou la modification des données.
La comptabilité comporte les nouveautés suivantes: comptabilité auxiliaire, saisie des à nouveaux, pointage des comptes bancaires, visualisation de toutes les éditions, interfaçage avec Lotus 1, 2 et 3. Quant au logiciel de paie, ses possibilités générales ont été augmentées à 250 sociétés, 400 rubriques, 2 000 salariés par société, paramétrage des constantes de paie, et états des cotisations par caisse. La comptabilité existe aussi dans une version Amstrad PC 1512.
*SAARI: 37 bis, rue de Villiers, 92200 Neuilly sur Seine. Tél : (1) 47.58.12.42.*

# COMPAQ PORTABLE

Compaq a récemment présenté son dernier né, un portable (plutôt transportable): le Compaq Portable III. Equipé d'un écran à Plasma, cet ordinateur n'est pas vraiment léger, 9 Kg. Il faut dire que Compaq avait le choix entre un poids réduit et des performances moyennes, ou l'inverse. Les constructeurs ont préféré la deuxième solution. L'architecture de ce compatible AT est fondée sur le microprocesseur Intel 80286 tournant à 8 MHz. La mémoire vive interne est de 640 Ko en standard, extensible à 6,6 Mo. Le lecteur de disquettes de 1,2 Mo (360 Ko en option) est accompagné d'un disque dur de 20 ou 40 Mo. Il est, bien sûr, équipé des interfaces série et parallèle. L'écran à Plasma est du type haute résolution, texte-graphique, d'une résolution de 640 x 400 points. Un modem intégrable sera bientôt disponible, ainsi qu'un module d'extensions.
Du beau matériel, seul le prix est une barrière: le modèle avec disque de 20 Mo est proposé à 37 950 F ht et le 40 Mo à 42 950 F ht.
*Compaq : 5, avenue de Norvège, 91940 Les Ulis. Tél.: (1) 64.46.36.25.*

A L'OUEST DU NOUVEAU

**Micronaute**

Tél. : 40.69.03.58

6 rue de la Galissonnière
44000 NANTES

9 rue Urvoy de St Bedan
44000 NANTES

**SELECTION MICRONAUTE**

- SOFTS

UTILITAIRES
Traitement de texte
Fichiers
Tableurs
Intégrés
Compta/Facturation
Graphisme

JEUX :
Arrivage toutes les semaines

- CORDONS
- HOUSSES
- RUBANS IMPRIMANTES

**LIBRAIRIE**

MICRO APPLICATION
P.S.I.
SYBEX
EYROLLES, etc.

**SPECIALISTE AMSTRAD PC**

| Monochrome | Couleur |
|---|---|
| PC 1512 SD . 4997 F HT | PC 1512 SD . 6890 F HT |
| PC 1512 DD . 6290 F HT | PC 1512 DD . 8190 F HT |
| PC 1512 HD 20 . . . . . 9990 F HT | PC 1512 HD 20 20 . . 11890 F HT |

**Imprimantes**

DMP 3000 1930,86 F HT | DMP 4000 3447,00 F HT

**STATION TECHNIQUE**
Dépannage rapide sur place
AMSTRAD - ATARI ST - COMMODORE - THOMSON

**MAINTENANCE SUR SITE PC**
Des contrats personnalisés pour votre configuration

**SERVICE FORMATION**
- Initiation - Prise en main sur 1/2 journée
- Traitement de texte - Fichiers - Tableurs
- Comptabilité

**LOCATION**
Nous consulter

**ET BIEN SUR...**
- Toute la gamme AMSTRAD CPC - CPW
- Toute la gamme ATARI ST
- Sony MSX II

**Avec le service MICRONAUTE**

**EXTENSIONS**
- Extentions mémoires 520/640 K
- Co-processeur arithmétique 8087-2
- Cartes disque dur (HARD CARD) 10 méga (HARD CARD) 20 méga
- 2e Drive pour PC 1512 SD
- Onduleurs
- Streamers
- Logiciels communication

**CREDIT**
Dossier CREG immédiat

**VPC** envoi rapide
Commande - Tél. : 40.69.03.58
Micronaute VPC
9 rue Urvoy de St-Bedan
44000 NANTES

Port 20 F softs, 70 F machines
+ 30 F contre-remboursement

# RUN INFORMATIQUE

l'authentique **pro d'AMSTRAD**

62, rue Gérard - 75013 PARIS
Tél. : (1) 45.81.51.44
Télex : RUNINFO 270841 F
Métro PLACE D'ITALIE

ouvert de 10 h à 19 h du lundi au samedi

7, rue de l'Eglise - 92200 NEUILLY-SUR-SEINE
Tél. : (1) 46.40.73.26
Métro et Bus : PONT DE NEUILLY
Sortie de Métro RUE DE L'ÉGLISE

## PC 1512, il est là !!!

**PC 1512 SD Monochrome.** Moniteur monochrome, 1 lecteur de disquettes 360 Ko ..... **5925 F ttc**
**PC 1512 SD Couleurs.** Moniteur couleurs, 1 lecteur de disquettes 360 Ko ..... **8171 F ttc**
**PC 1512 DD Couleurs.** Moniteur monochrome, 2 lecteurs de disquettes 360 Ko ..... **7459 F ttc**
**PC 1512 DD Couleurs.** Moniteur couleurs, 2 lecteurs de disquettes 360 Ko ..... **9710 F ttc**
**PC 1512 HD 20 Méga Octets Monochrome.** Moniteur monochrome, 1 lecteur de disquettes 360 Ko et disque dur de 20 Mo **11.845 F ttc**
**PC 1512 HD 20 Méga Octets Couleurs.** Moniteur couleurs, 1 lecteur de disquettes 360 Ko et disque dur de 20 Mo ..... **14.100 F ttc**

**IMPRIMANTE DMP 3000.** 100 caractères par seconde, friction et traction spécialement conçues pour les modèles PC 1512 (tous les compatibles et IBM PC) **2290 F ttc**

| | | COMPTANT | CRÉDIT CÉTELEM | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | PC 1512 SD monochrome | 5925 F TTC | 496 F par mois 12 mensualités* | Apport comptant 625 F | TEG 18,24 % | Coût total du crédit avec assurance 724 F |
| B | PC 1512 DD monochrome | 7459 F TTC | 633,90 F par mois 12 mensualités* | Apport comptant 759 F | TEG 18,24 % | Coût total du crédit avec assurance 906,80 F |
| C | PC 1512 DD couleurs | 9710 F TTC | 814,30 F par mois 12 mensualités* | Apport comptant 1110 F | TEG 18,24 % | Coût total du crédit avec assurance 1171,60 F |
| D | PC 1512 HD 20 monochrome | 11.845 F TTC | 1003,90 F par mois 12 mensualités* | Apport comptant 1245 F | TEG 18,24 % | Coût total du crédit avec assurance 1446,80 F |
| E | PC 1512 HD 20 couleurs | 14.100 F TTC | 1193,60 F par mois 12 mensualités* | Apport comptant 1500 F | TEG 18,24 % | Coût total du crédit avec assurance 1723,20 F |
| F | IMPRIMANTE DMP 3000 | 2290 F TTC | 359,40 F par mois 12 mensualités* | Apport comptant 290 F | TEG 18,24 % | Coût total du crédit avec assurance 156,40 F |

*Consultez-nous pour une durée de crédit différente.

## les logiciels

### GESTION P.M.E
### SELFCONTROL

Nous avons persuadé le créateur de **SELFCONTROL**, gestion intégrée sur PC de faire profiter les utilisateurs du **1512** de sa superbe gestion déjà reconnue par plus de 750 utilisateurs et référencée par les grandes marques de PC et compatibles.

**SELFCONTROL**
- FACTURATION
- GESTION DES COMPTES CLIENTS
- GESTION DES COMPTES FOURNISSEURS
- GESTION DES STOCKS
- COMPTABILITÉ GÉNÉRALE, ÉDITION DE BROUILLARD, BILAN ET COMPTES DE RÉSULTATS INCLUS
- PUBLIPOSTAGE PROSPECTS AVEC MINI TRAITEMENT DE TEXTE.

Nécessite un PC 1512 plus un disque dur (mini 10 Mo).
**Prix 4500 F H.T.**

**LOGICIELS DE GESTION NON INTÉGRÉ**

**SELFCOMPTA**
Comptabilité Générale, nouveau plan comptable, bilan et compte de résultats inclus.
Fourni avec un plan comptable paramétrable. Ne nécessite aucune connaissance comptable approfondie pour être utilisé. Configuration minimale 1512 DD + imprimante.
**Prix 1590 F HT**

**SELFPAYE**
Logiciel de paye (200 salariés, 25 sections analytiques).
Edition, validation et impression du bulletin de paye individuel, avec cas particuliers (heures supplémentaires, absences, entrée et sortie en cours de mois, primes...).
Fiches individuelles avec régularisation et tableau analytique des charge salariales et patronales.
**Prix : 1690 F HT**

**SELFADRESSE**
Logiciel de publipostage, tenue de fichier prospects par ordre alphabétique et code postal avec possibilité d'intégrer des tris multicritères et s'ajoute un mini traitement de texte incorporé pour lettre type.
**Prix : 1390 F HT**

**comptabilité**
COMPTA LPC ..... 950 F
COMPTABILITÉ SAARI .. 1980 F
FACT. STOCK FASSI .... 1980 F
GESTION LPC ..... 4200 F
PAIE GIPSI ..... 1980 F

**jeux**
ALTER EGO FEMELLE .... 260 F
ALTER EGO MÂLE ..... 260 F
ARCHON ..... 145 F
BACKGAMMON ..... 190 F
BALANCE OF POWER .... 245 F
CHESS ..... 260 F
CHESSMASTER 2000 .... 510 F
CRUISADE IN EUROPE ... 265 F
DALLAS QUEST ..... 350 F
DECISION IN THE DESERT 250 F
F-15 STRIKE EAGLE ..... 233 F
GOLF TOUR ..... 425 F
HACKER II ..... 205 F
HELLCAT ACE ..... 190 F
JEWELS OF DARKNESS .. 245 F
PINBALL CONS. SET ..... 145 F
SILENT SERVICE ..... 265 F
SOLO FLIGHT ..... 315 F
SPITFIRE ACE ..... 190 F
STARFLIGHT ..... 425 F
SUPER BOULDERDASH .. 145 F

**graphisme**
GEM DRAW ..... 990 F
GEM GRAPH ..... 990 F
GEM WORDCHART ..... 990 F
NEWSROOM ..... 650 F

**traitement de texte**
EVOLUTION SUNSET .... 990 F
GEM WRITE ..... 990 F
PRINT MASTER ..... 480 F
TEXTOMAT ..... 814 F
WORDSTAR 1512 ..... 750 F

**utilitaires**
D BASE II (base données). 990 F
FRAMEWORK 1er ..... 990 F
GEM DIARY (agenda) .... 429 F
GEM DRAW BUSINESS ... 429 F
GEM FONT EDITOR ..... 990 F
REFLEX ..... 835 F
SIDEKICK ..... 330 F
SUPERCALC 3 (tableur) .. 750 F

**matériel**
CARTE DURE 20 Mo ..... 6500 F

**livres PC 1512**
LE LIVRE DU BASIC 2 ... 179 F
BIEN DÉBUTER AVEC SON AMSTRAD PC 1512 ..... 149 F
TRUCS ET ASTUCES ... 179 F

## PCW 8256 et 8512

PCW 8256 ..... 4740 F  PCW 8512 ..... 5930 F

| | | COMPTANT | CRÉDIT CÉTELEM | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G | PCW 8256 | 4740 F TTC | 398,80F par mois 12 mensualités* | Apport comptant 540 F | TEG 18,24 % | Coût total du crédit avec assurance 573,60 F |
| H | PCW 8512 | 5925 F TTC | 502,10 F par mois 12 mensualités* | Apport comptant 630 F | TEG 18,24 % | Coût total du crédit avec assurance 724 F |

MULTIPLAN ..... 498 F
dBASE II ..... 790 F
ALIENOR (comptabilité). D 1055 F
*logiciels* : consultez-nous.

**BON DE COMMANDE à renvoyer à RUN dep' VPC : 62, rue Gérard - 75013 PARIS**

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
.....

logiciel .....
.....
matériel .....

Frais de port (France métropolitaine) : Logiciels **20 F**. Matériel par **SERNAM EXPRESS 200 F**. Sup. pour contre-remboursement **30 F**. +
Ci-joint mon règlement par chèque bancaire ☐ ou CCP ☐
Total .....

**SIGNATURE :**
*Signature des parents pour les moins de 18 ans.*

**CRÉDIT CETELEM.*** Je choisis la proposition ☐. Inscrire la lettre correspondant à l'option choisie. Veuillez me faire parvenir une **offre préalable** de **CRÉDIT CETELEM**. Je joins les pièces demandées pour son établissement et mon versement comptant sera de _____ par ☐ chèque ☐ CCP ☐ Mandat-lettre. PC 04/87

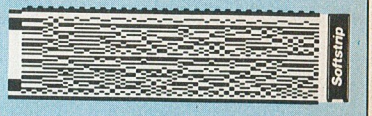
*Je préfère régler par carte de crédit bancaire n° de carte*

*Expire à fin .../...*
*Date de commande :*
*Signature obligatoire :*

***Pièces à fournir :**
Votre carte d'identité.
Votre relevé d'identité bancaire (RIB).
Un de vos chèques annulé par vos soins.
Votre dernière fiche de paye.
Un justificatif de votre domicile (PTT, EDF, quittance de loyer).


# ACTUALITES

## SOFTSTRIP LE NOUVEAU SUPPORT DE DONNÉES




**Softstrip**™

Il peut paraître étrange de proposer comme nouveau support de transport et de diffusion de l'information, une simple feuille de papier. L'informatique avait libéré l'utilisateur du bloc-notes et du crayon, est-ce un retour en arrière ?
Pas exactement. Cette nouvelle technologie utilise le papier comme support principal, mais intelligemment. Le principe est simple, mais garantit une fiabilité puissante. Les données informatiques sont codées sous forme de graphiques spécifiques sur une bande de 16 mm de large et d'une longueur variant entre 25 et 210 mm.
Le logiciel Softstrip permet l'édition de ces bandes avec n'importe quel type d'imprimantes: matricielle, laser ou à transfert thermique. Suivant le type utilisé, il sera possible de placer plus ou moins d'informations par bande (entre 1000 et 3500 octets). Bien entendu les fichiers importants seront imprimés de façon séquentielle sur plusieurs bandes. Pour relire les données, il faut un lecteur spécial. Relié à un ordinateur, on transfère les informations codées de la feuille sur une disquette.

Ce système ne semble pas à première vue offrir d'avantages particuliers par rapport aux supports classiques. Pourtant, il faut savoir que les données codées sur la feuille de papier peuvent être reproduites à l'infini, ceci avec tous les moyens actuellement disponibles: photocopie, photographie, imprimerie, etc. Les souillures diverses n'altèrent pas la lisibilité des informations. Une entreprise informatisée pourra facilement distribuer de l'information à ses différents services, pourvu qu'ils soient équipés d'un lecteur. Au prix de la disquette et de la duplication, ce système semble offrir la meilleure alternative.
Softstrip est une filiale de Cauzin Systems et de Eastman Kodak qui a été créée en novembre 1985.
*Softstrip Sarl: 17, rue de la Baume, 75008 Paris. Tél.: (1) 43.59.77.55.*

## ESTEL II L'EXCLUSIVITÉ LCE

Estel II est un logiciel qui transforme votre PC en minitel intelligent. Il permet également de faire communiquer plusieurs PC entre eux. Ce logiciel est un développement de Goto Informatique qui vient de passer un accord avec La Commande Electronique pour la distribution exclusive de ce logiciel. Goto continuera de distribuer elle-même ses autres logiciels spécialisés minitel: Hostel, Memotel, et Kristel.
*Goto Informatique: Centre Mercure, 445, boulevard Gambetta - 59976 Tourcoing. Tél: 20.36.32.23.*
*La Commande Electronique: 7, rue des Prias - 27920 St-Pierre de Bailleul. Tél.: 32.52.54.02.*

## UN NOUVEL AT CHEZ NORMEREL SYSTÈMES

Normerel Systèmes a profité du CeBIT de Hanovre (RFA) pour présenter une nouvelle gamme de produits. L'AT Plus est un compatible 100% AT, architecturé autour d'un 80286 fonctionnant à 10 MHz, équipé de cartes bus (huit connecteurs), EGA et contrôleur disques durs. Les lecteurs de disquettes peuvent être de type 360 Ko ou 1,2 Mo, et les disques durs de 20, 40 ou 72 Mo. Un streamer de 60 Mo est disponible en option. Cet ordinateur est livré avec la version 3.2 de MS-Dos au prix de 28 900 F HT (modèle de base). Un modèle comportant une carte de communication de huit voies et la carte contrôleur streamer est également disponible. Il s'appelle l'AT M, et il est proposé à partir de 45 000 F HT.
Normerel commercialise aussi un scanner, plusieurs écrans, des imprimantes (9 ou 24 aiguilles) et plusieurs modèles de cartes.
*Normerel Systèmes: 58, rue du Pottier - 78150 Le Chesnay. Tél.: (1) 39.54.90.06.*

# QUALITÉ ? : NUMÉRO 1 !

## DYNAMIT COMPUTER FRAPPE ENCORE ET FORT !

# 6 499,00F HT (7 707,81F TTC)

***DYNAMIT PC 15-D avec DISQUE DUR 15 Mo formatés DOS 3.2 + GW-BASIC 3.2 sous licence MICROSOFT/GLAAD SIDEKICK sous licence BORLAND*** *(QUANTITÉ LIMITÉE)*

**UNE GAMME COMPLÈTE DE COMPATIBLES IBM-PC®**

**DYNAMIT-PC 80286 À PARTIR DE 9500,00F HT**

**LOGICIELS !**
**MULTIPLAN JR (MICROSOFT) 490,00F TTC**

**WORD JR (MICROSOFT) 790,00F TTC**

**VENTURA (P.A.O.) 7709,00F TTC**

*Photo non contractuelle*

**EXCLUSIF !**

**SOURIS NEOS**

**SERIE, FULL COMPATIBLE MICROSOFT TRÈS HAUTE QUALITÉ FAB. JAPON 950F TTC**

**PROMOTIONS:**

**CITIZEN 120D 1900,00F TTC**

**MONITEUR COULEUR EIZO 7030 H 3150,00F TTC**

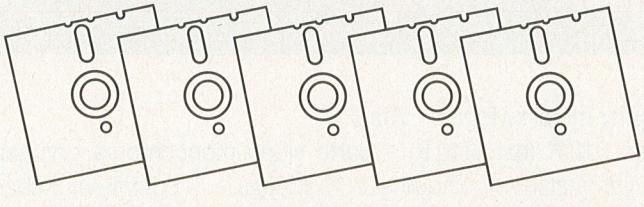
**DYNAMIT-PC 15D.** - Boîtier métal ! *Monté ! - Testé !*
Carte mère Turbo 4,77/8 MHz avec 512 K (ext. 640 K) - Carte vidéo monochrome graphique, ou couleur/Port imprimante - 1 lecteur disquette 360 K formaté (japonais) - 1 disque dur 15 Mégas - 1 contrôleur Xebec disque dur - Clavier AZERTY - alimentation 135 W - DOS 3.2 (sous licence Glaad/Microsoft) - GW-BASIC 3.2 et **SIDEKICK de BORLAND EN PRIME !**

**NOUS SOMMES LES PREMIERS EN FRANCE À AVOIR SIGNÉ AVEC MICROSOFT LA LICENCE MS-DOS 3.2, GW-BASIC 3.2**
EMBAUCHONS TECHNICIENS ÉLECTRONIQUE (BTS/DUT, ING.) ET VENDEURS

**DYNAMIT COMPUTER**
**54, rue de Dunkerque - Métro : Gare du Nord/Anvers**
**75009 PARIS - Tél. : 42.82.17.09/25 - Télex : 643295 F**
*HEURES D'OUVERTURE : MARDI AU VENDREDI : 9 h 30-13 h / 14 h-19 h - SAMEDI : 10 h-13 h / 14 h 30-18 h*

# "Ma bande et moi, on se bat pour les prix."

Les chemins de l'informatique ne sont pas toujours très sûrs. Attention aux détrousseurs et aux seigneurs qui abusent de leur force. Face à eux, 3 logiciels sous système d'exploitation MS DOS® en Turbo-Pascal® font triompher la justice des prix. Aliénor II, spécialiste de la comptabilité générale, s'est déjà vendu à 5.000 exemplaires. Arakis prend en charge la facturation, la gestion des stocks et les commandes fournisseurs, Crésus II, la paye et la gestion du personnel.
Et très prochainement, d'autres logiciels vont se joindre à eux!



HCM BORDEAUX

Je désire recevoir une documentation complète sur les logiciels LOGICYS. PC 04/87

Nom : _____

Adresse : _____

_____ Tél. _____

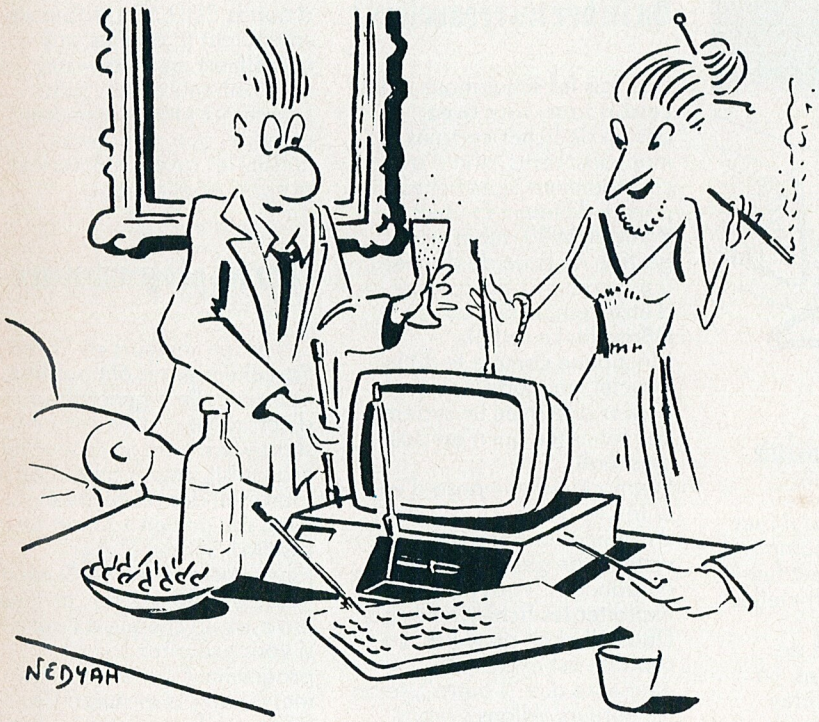
Profession : _____

# LOGICYS
## Les clés de l'efficacité

CENTRE EMERAUDE. CIDEX 47, 33150 CENON. TEL. 56.40.94.75

# SHAREWARE-FREEWARE

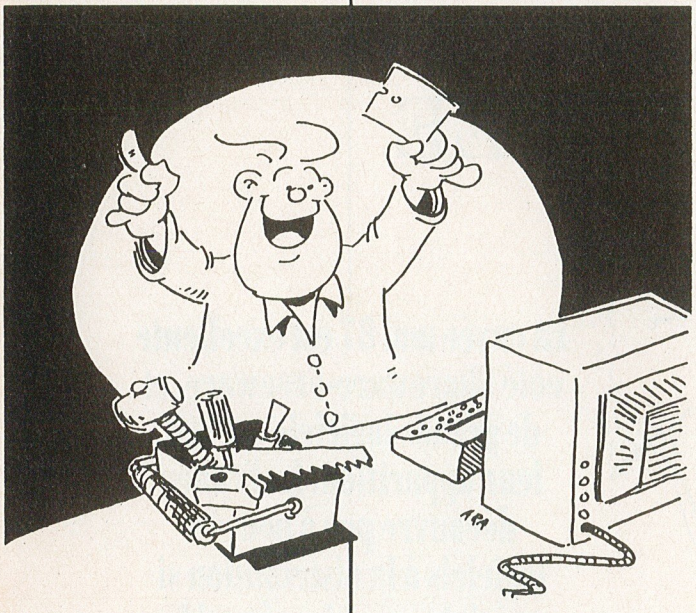
## UNE BONNE CUVÉE




**La cuvée mai 87 est excellente côté Shareware-Freeware, et de grands logiciels ont fait leur apparition. La France découvre peu à peu ces logiciels à la distribution si spéciale, ce qui en étend la diffusion. Alors, quoi de neuf, docteur?**

Commençons par les monuments. Dans la catégorie traitements de textes, deux nouveautés: PC-Type + et NYWORD.
Le premier est une production Buttonware. C'est l'oeuvre du créateur du célèbre PC-File III. En bref, voici quelques détails. Entièrement écrit en assembleur (ce qui permet d'espérer des vitesses de traitement hors du commun), PC-Type permet de travailler sur plusieurs colonnes, avec plusieurs textes simultanément (maximum: 10), d'utiliser des tableaux numériques, d'effectuer des fusions-publipostages (mailmerge), d'intégrer des données issues de PC-File III, ou de tracer des cadres semi-graphiques. Un correcteur orthographique est présent (100 000 mots) qui peut être francisé. Dortec, société basée au Danemark qui représente Buttonware en Europe, propose PC-Type + en français, avec le correcteur orthographique optimisé et traduit.
NYWord, le second, a pour nom complet New York Word 1.2. Développé en langage C, il exploite toutes les facilités offertes par les bibliothèques de routines: menus déroulants, multifenêtrage, colonnes, mailmerge, calculatrices scientifiques et financières, et

même un langage de programmation. Rien ne lui manque, sauf... actuellement les caractères accentués. En effet, le programme n'accepte pas l'entrée de caractères au code ASCII supérieur à 126, ce qui limite au jeu de caractères américain. Des associations francaises prennent actuellement contact avec les auteurs de NYWord afin d'obtenir les modifications. Si vous cherchez un traitement de textes, vous trouverez là votre bonheur.



## Une bonne impression

Une fois le texte saisi, il faut l'imprimer. Hélas !, comment améliorer le document final? Les imprimantes matricielles n'ont en général pas beaucoup de polices de caractères disponibles. Là encore, deux possibilités: acheter une imprimante Laser ou adopter Fontastic. Avec ce logiciel vous n'êtes limité que par votre imagination: créez des polices typographiques, intégrez-y les caractères accentués, et exploitez-les en sortant vos textes avec ces fontes. Les imprimantes matricielles les plus courantes sont supportées ainsi que les différents écrans. Sachez qu'une fois décompressés, les fichiers tiennent sur deux disquettes. Ce n'est pas un "petit utilitaire"...

## Un peu de tableur

Après la série "littéraire", attaquons-nous aux chiffres. Un tableur, vous savez ce que c'est: une sorte de feuille de calcul, sur laquelle les valeurs sont repérées par des coordonnées. PC-Calc existe déjà, et tient le haut du pavé. AS-EASY-AS, tel est son nom, met à votre disposition une feuille de 256 colonnes et 1024 lignes au maximum. Il y a de l'espace! Les nombres peuvent avoir jusqu'à 11 chiffres, les coordonnées peuvent être entrées au clavier ou à l'aide du curseur. Plus de trente fonctions mathématiques, statistiques et financières sont disponibles, vos tableaux sont entre de bonnes mains.

## Où ficher les créanciers ?

Une fois les simulations et les calculs faits, vous avez besoin de ficher certains mauvais clients, afin d'avoir constamment leurs fiches à portée de main. Et voici WAMPUM 30, superbe gestion de base de données, qui a comme particularité d'être compatible avec DBase III. En fait, il fonctionne comme le dit le logiciel, en mode Assist, c'est-à-dire avec un système de menus (ce qui n'est pas plus mal).
Wampum se compose d'un utilitaire de développement d'applications et d'un système de gestion de base de données. Vous pouvez exploiter les fichier créés par DBase II et en produire. La rapidité est excellente, meilleure que "l'autre", selon les auteurs. Allons-y, vous disposez déjà de quoi vous faire une logithèque complète!

## Pour s'y retrouver dans sa généalogie

Après avoir tant travaillé, pas question de réfléchir une seconde de plus. Laissez cette tâche épuisante à ESIE, programme d'IA (Intelligence artificielle) écrit par un ingénieur spécialiste en la matière. En fait vous ne disposez pas d'un langage d'IA (ça n'existe pas, en fait), mais d'un moteur d'inférence (certains disent d'interférence!) qui gère et traite les données. Toute base de données et énumération des règles se réalise TRES SIMPLEMENT à l'aide d'un traitement de texte ASCII (comme PC-TYPE +). Pas de crise de nerf en vue, contrairement à ce qu'on risque en abordant le Prolog.
Une documentation intéressante (c'est rare) et un historique passionnant sont fournis sur la disquette (tous deux en anglais) ainsi que deux petites bases de données. La première est relative au monde animal, la seconde aux maladies. Commentées dans la documentation, elles peuvent être reprises en partie afin d'écrire immédiatement d'autres BDD. En rétribuant son auteur (n'oubliez pas qu'ESIE est en shareware), vous obtiendrez les codes sources (le programme non compilé) afin de pouvoir utiliser les routines dans vos propres applications.

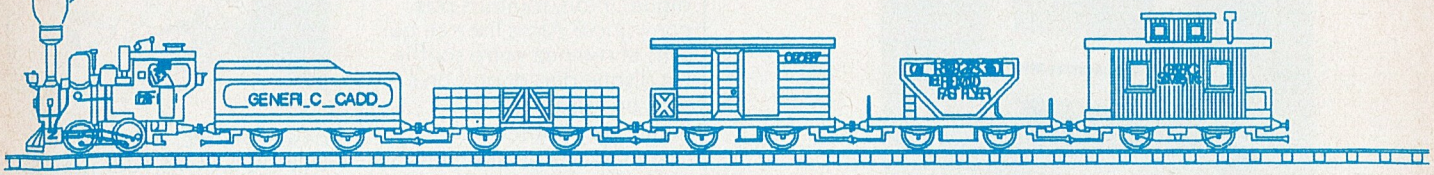
## Chez les programmeurs

Les programmeurs en Turbo Pascal n'ont pas été oubliés, et un excellent générateur d'écrans vient d'être mis en shareware par son auteur (un Français!), celui-ci ayant eu (paraît-il) des problèmes avec son ancien éditeur. Le résultat: Screen-Maker (anciennement Turbo-Screen) passe de 500 à 350 F, et vous envoyez un chèque à l'auteur si vous exploitez son programme. Screen-Maker met à votre disposition des fenêtres, des zones de saisie, des menus déroulants, etc. Dès que vous êtes enregistré vous recevez les programmes sources, ce qui vous permet d'inclure ces nouvelles routines dans vos programmes. Enfin du shareware français!

## Le régal des utilitaires en pagaille

Lorsqu'un passionné de MS-DOS consulte un catalogue

# La productivité va bon train avec...




Ce dessin a été réalisé avec Generic CADD et mis en page avec Ventura Publisher

## Generic CADD

Ce logiciel professionnel de DAO-CAO (Dessin et Conception Assistés par Ordinateur), le plus vendu aux Etats-Unis actuellement, est maintenant disponible en France en version originale, et en version française à partir de fin avril.

**PUISSANCE/PRIX.** En raison de sa puissance par rapport à son prix Generic CADD a déjà gagné la faveur des **ingénieurs,** des **architectes,** des **électroniciens** et autres qui utilisent habituellement le dessin. Mais 18 mois après son lancement et son utilisation dans de grandes sociétés - Bechtel, Saab, Boeing, Zenith, Batelle, Motorola sont parmi ses références - un nouveau phénomène et un nouveau marché se développent.

**LA DAO-CAO S'ETEND.** Les "non-dessinateurs" ont commencé à utiliser Generic CADD pour des tâches qui s'éloignent du dessin traditionnel: des **commerçants** pour planifier l'emplacement et le stockage des rayons; des **agents immobiliers** pour mettre en valeur leurs propriétés; des **bricoleurs** pour prévoir l'aménagement de leur maison de campagne. La liste est sans fin. Dans votre propre travail pensez au nombre de fois où plus de précision dans vos esquisses aurait pu économiser le temps d'un sous-traitant, et réduire vos frais.

**MODULARITE.** Achètez seulement ce dont vous avez besoin. **Le module de base de Generic Cadd (1290 F ht)** supporte la majorité des moniteurs, des tables traçantes, des digitaliseurs et des souris sur le marché. En lui-même c'est un outil complet et performant. **DotPlot** (325 F ht) permet de sortir les dessins de Generic sur une centaine d'imprimantes matricielles. **AutoConvert** (325 F ht) fait la conversion des fichiers AutoCad dans les deux sens. **Auto-Dim** (cotation automatique) et **Outils de Dessin 1** (645 F ht chacun) ajoutent des capacités importantes pour les architectes. **Symboles Electroniques 1** (325 F ht) est le premier d'une série de bibliothèques de symboles destinées aux métiers de l'électronique, architecture, ingénerie... Prévus: un module **IGES** au printemps, une **extension 3D** pour la fin de l'année.

**DEUX AUTRES POINTS CLES:** Generic CADD n'est **pas protégé** contre la copie (il y a un tarif dégressif pour les achats en nombre bien sûr); son **support est assuré sur** la messagerie nationale **CalvaCom** accessible par Minitel ou modem.

## Xerox Ventura Publisher

S'installe depuis son lancement en Septembre 1986 comme le standard en Edition Electronique sur PC. Ventura Publisher est un logiciel qui s'amortit vite dans les sociétés qui dépendent des services externes de photocomposition et de mise en page - brochures, livres, documentation technique, correspondance, factures, publicité.

Sa version américaine est disponible tout de suite avec échange gratuit contre la version française en préparation. Ventura Publisher tourne sur tout PC/XT/AT/ compatible avec un disque dur et 640 Ko de mémoire (même 512 si besoin est) et un graphisme standard - soit CGA, EGA ou Hercules - ou avec la carte spéciale d'Olivetti. Prix: 7750 F ht.

Cette publicité a été composée avec Ventura Publisher sur un Kaypro 286 (compatible AT) avec le moniteur Wyse 700 (résolution 1280x800) et éditée sur une imprimantelaser Kyocera 1010 (disponibles chez Info/Tech.)

## Apprendre le langage C

La productivité pour beaucoup se manifeste par l'emploi d'un logiciel performant et existant - Generic ou Ventura par exemple. D'autres préférent créer le logiciel. Le choix d'un langage de programmation aujourd'hui se porte vers le langage C pour sa portabilité entre divers ordinateurs et son contrôle total sur l'environnement DOS. Mais l'apprentissage de langage C n'est pas evident.

Maintenant "The Works" de Mix Software vous donne tous les éléments nécessaires pour aborder et maitriser C, en quatre modules à un **prix invraisemblable - 990 F ht** pour:

- **Compilateur** avec manuel de 460 pages d'exemples, en anglais direct et facile. Librairie de 175 fonctions. Rigoureusement compatible avec les normes K&R,
- **C Trace debugge**r interactif avec 6 fonctions, dont 4 sont visibles à l'écran en même temps,
- **Editeur** double écran (split screen), interactif avec compilateur vous remet à l'endroit de l'erreur,
- **ASM** outils pour inclure des routines en assembleur.

Pour plus amples information envoyez ce bon à Info/Tech, 10 Rue Saint Nicolas, 75012 Paris. Tél: 43.44.06.48.

Nom:

Société:

Adresse:

Tél:

Generic CADD ____ Mix C ____

Ventura Publisher ____ PC 04/87

# P.C. COPAM
## PC - XT - AT - TURBO

**Compatible PC**
**MS DOS 3.2. - garanti 1 an, manuel d'utilisation en français**

**PC 512 K:** **7 450 F T.T.C.**
2 lecteurs de disquette 360 K, Carte graphique mono et couleur, 1 sortie parallèle et série, horloge et calendrier, Ecran monochrome 12" vert

**Version couleur** **8 990 F T.T.C.**

**Compatible XT TURBO 640K RAM:** **12 990 F T.T.C.**
2 vitesses 4,77 ou 8 Mhz, 1 lecteur de disquettes
1 disque dur de 20 Mo, 1 sortie parallèle et série
1 horloge et calendrier, Ecran monochrome 12" vert

**Version couleur** **14 490 F T.T.C.**

**Compatible AT turbo 512K RAM:** **19 690 F T.T.C.**
3 vitesse 6, 8, 10 Mhz. Carte contrôleur pour 2 disquettes et 2 disques durs de 20 Mo.
1 lecteur de disquette 1,2 Mo. Ecran monochrome 12" vert

**Version couleur** **20 990 F TTC**

Version couleur 30 méga possible

| | |
|---|---|
| Moniteur couleur Thomson hte résol. | 2 850 F |
| Moniteur monochrome ambre TTL bi-fréquence | 990 F |
| Moniteur paper-white TTL bi-fréquence | 1 090 F |
| Disque dur 20 méga avec carte | 4 990 F |
| Streamer complet | 5 290 F |
| Imprimante STAR NL 10 (120 CPS,NLQ, friction-traction) | 2990 F |
| EPSON F X 85 | 4 890 F |
| Souris IBM | N.C. |

Nombreux autres périphériques et logiciels disponibles

LUNDI: 14h30 - 19h
MARDI AU SAMEDI: 10h30 - 13h et 14h - 19h

Crédit IMMÉDIAT à partir de 1.500 F
Taux en vigueur au 1/7/86: 18,24 %

MICROSTORY 14, RUE DE POISSY 75005 PARIS — MÉTRO : MAUBERT-MUTUALITÉ
Tél. 43.25.51.52 - 43.26.07.98

MICROSTORY

**BON DE COMMANDE :**
**à retourner à MICROSTORY**
**14, rue de Poissy, 75005 PARIS**

PC 04/87

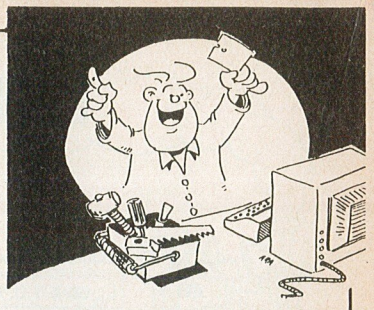
Je, soussigné, M .....
Prénom .....
Adresse .....
..... Tél. : .....
marque du matériel .....

**DEMANDE DE CRÉDIT**
Je désire recevoir 1 offre préalable de crédit
Matériel : .....
Montant de la commande .....
Nombre de mensualités (de 4 à 24) : .....
Je joins à ma demande le
chèque ☐ ccp ☐ r
Signature : .....


de programmes utilitaires, il ne peut s'empêcher d'en baver d'envie. Ne dites pas non, c'est un effet secondaire classique de la 'bidouillite aiguë'. Non, toujours pas convaincu? Alors lisez ce qui suit, et retenez votre souffle. Un disque dur, quand on s'en sert, ne s'use pas (heureusement!). En revanche, les programmes y sont enregistrés sous forme de blocs (les "clusters") qui sont attribués par le DOS. Lorsqu'un fichier est modifié, il est alors fragmenté, les "clusters" n'étant plus l'un après l'autre. Après un certain temps, le temps de lecture de ces fichiers s'allonge sensiblement. Vous voyez donc l'utilité d'un logiciel tel que DOG, Disk OrGaniser, qui réorganise complètement l'attribution des "clusters" et regroupe les blocs fragmentés. DOG réorganise aussi les disquettes, mais l'utilité est moins évidente.

XRAY.ARC est un des programmes les plus fabuleux: il permet l'affichage permanent d'une zone quelconque de la mémoire vive de votre ordinateur. Toute modification y est immédiatement décelable. Comme son nom l'indique, on passe la mémoire du PC aux rayons X...

Au cas où vous ne connaîtriez pas Archive (ARC.EXE), c'est le plus puissant des logiciels de compactage/décompactage. Il suffit de lancer le programme avec les arguments d'options pour pouvoir compacter un fichier jusqu'à 90% (lorsqu'il y a beaucoup d'espaces). Pour des programmes, le taux de compression peut atteindre 30%. Des options permettent de coder les fichiers, d'obtenir des rapports, etc. Trois techniques différentes de compression sont utilisées, ARCHIVE déterminant tout seul le type le plus efficace. Pour mettre dans la boîte à outils, voici DB3FIXPO.EXE, qui répare les fichiers dBase III endommagés, MSPOOL.COM qui crée un "spooler" (file d'attente en RAM pour l'impression) avec des options dignes d'un réseau local: contrôle jusqu'à quatre imprimantes en même temps, ne ralentit pas le travail en cours, peut être



désactivé, etc. Avec DSPOOL.COM, redirigez la sortie imprimante vers un fichier disque afin de l'imprimer plus tard ou de le transmettre par modem par exemple.

Voilà votre dose de Shareware-Freeware pour ce mois-ci, espérons qu'elle sera suffisante. Heureusement, même le plus boulimique des amateurs de ces programmes ne pourrait tout voir en quelques mois. Les bibliothèques sont si vastes! Au fait, n'oubliez pas la règle du jeu pour les logiciels en shareware: Après avoir essayé le programme, si vous l'adoptez, payez son auteur. Le prix se situe généralement entre 30 et 80 dollars, soit 100 ou 500 francs, et ce n'est pas parce que l'on est en France qu'on est dispensé de payer. Le paiment par carte bleue est le plus simple et sans frais, sinon vous disposez des mandats internationaux. Et se faire référencer comme client permet d'obtenir les manuels, les codes source (parfois) et la dernière version. Certains magasins font payer ces disques plus de 100 francs; ne vous y trompez pas, l'auteur n'en touche pas un centime. Au sommaire du mois prochain: une interface DOS (menus déroulants, fenêtres, multitâches), un superbe jeu d'arcade et plein de nouveautés.

*Jean-François Lacome*

Vous pouvez vous procurer ces logiciels chez :

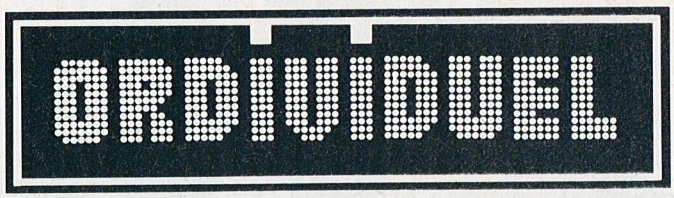
OUF, 12, rue Saint-Nicolas - 75012 Paris. Tél. : 43.44.82.65.

Gufih, 37, bd Saint-Jacques - 75014 Paris. Tél. : 45.65.10.11

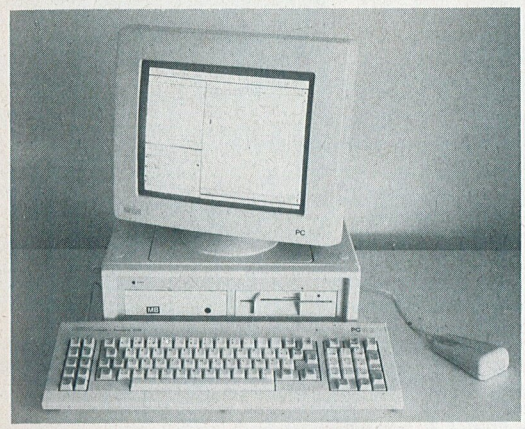
Nota: OUF propose certains de ces programmes en téléchargement sur la cité OUF de CALVACOM.

# Grand Concours organisé par

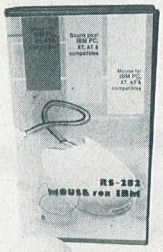
et

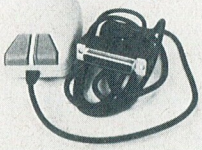



PLUS DE 100 LOTS A GAGNER !

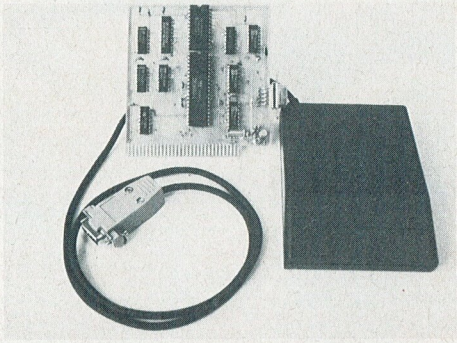


**1 Amstrad PC 1512 SD monochrome**

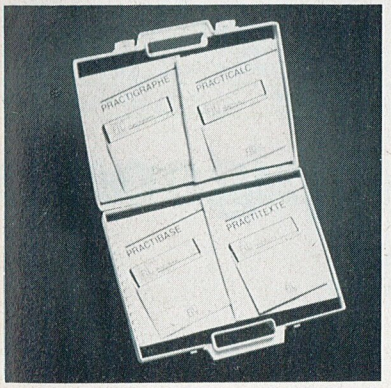


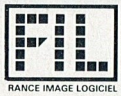
**5 souris série CAMERON**



**2 Handy Scanner Cameron**




**4 Mallettes practi**



**99 jeux**

·MASTERTRONIC·

## Questions

1. Combien de marques (pas de modèles) de compatibles PC sont mentionnées entre les pages 32 et 41 du numéro 1 de PCM ?
2. Question subsidiaire : combien de réponses exactes à la question précédente, affranchies avec un timbre de poste aérienne, seront-elles parvenues aux organisateurs de ce concours dans les délais impartis ?

Extrait du règlement :
Pour participer au concours Ordividuel-PCM, il suffit d'envoyer une carte postale suffisamment affranchie avant le 15 mai 1987, minuit, à l'adresse suivante :

Ordividuel
20, rue de Montreuil
94300 Vincennes

Votre carte devra impérativement, pour être prise en compte, contenir les éléments suivants :

— les réponses aux questions 1 et 2, nom, prénom et adresse complète.

Vous indiquerez obligatoirement si vous possédez ou non un ordinateur et, le cas échéant, sa marque et son type. Les organisateurs se réservent le droit d'annuler ou de reporter le concours en cas de nécessité, et déclinent toute responsabilité de retard ou de perte du fait des services postaux. Le règlement complet est déposé chez Maître Nadjar, Huissier de justice à Neuilly-sur-Seine.

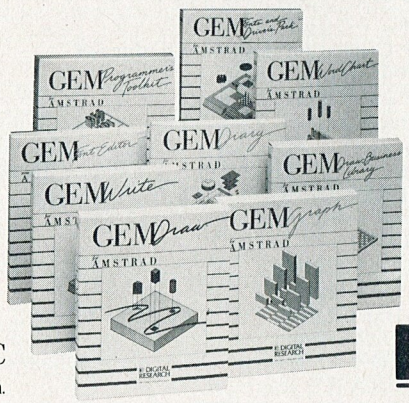
# Vous ne vous êtes pas fait pigeonner pour le matériel.

Vous avez regardé qui vous savez. Vous avez apprécié toutes ses possibilités. Vous avez décidé que c'était celles qu'il vous fallait. Et vous avez vu son prix.
Puis vous avez rencontré l'Amstrad PC 1512. Vous avez vérifié sa compatibilité avec le précédent. Vous avez constaté que ses performances étaient encore plus brillantes. Et qu'il coûtait deux fois moins cher.
Vous n'êtes pas un pigeon : vous avez choisi l'Amstrad. Pour travailler avec ce matériel, vous pouvez faire preuve du même sens pratique, et choisir les logiciels GEM de Digital Research qui vous offrent le même rapport qualité prix.
Bientôt les pigeons seront des oiseaux rares.

# Ne vous faites pas pigeonner pour les logiciels.

GEM Draw, dessin ..... 990 F TTC
GEM Draw Business Library,
bibliothèque de dessins ..... 429 F TTC
GEM Graph, graphique ..... 990 F TTC
GEM Write, traitement de texte ..... 990 F TTC
GEM WordChart, pour vos présentations .. 990 F TTC
GEM Diary, agenda ..... 429 F TTC
GEM Font Editor, police de caractères .... 990 F TTC
GEM Fonts & Drivers Pack,
drivers d'imprimantes ..... 429 F TTC
GEM Programmer's Toolkit,
outil de développement ..... 1 990 F TTC

Toutes les marques citées sont des marques déposées de Digital Research.




*9 logiciels pour faire s'envoler votre Amstrad PC 1512*

GEM DE DIGITAL RESEARCH

INNELEC

Distributeur officiel
110 bis, avenue du Général Leclerc
93506 Pantin Cedex France
Tél. : 48.91.00.44 - Télex : 231 967

# GÉRER L'HORLOGE DU PC

## PROCÉDURES PERMETTANT A TURBO PASCAL DE GÉRER L'HORLOGE INTERNE DU PC

Le microprocesseur de votre ordinateur contient certains registres (petites mémoires intégrées dans le microprocesseur lui-même) dont AX, BX, CX, DX, BP, SI, DS, ES et Flag qui permettent à différents sous-programmes de communiquer des paramètres et des résultats entre eux. Ces registres ne peuvent être atteints directement que par le langage machine (Assembleur).

Les paramètres et les résultats peuvent être des valeurs entières ou l'adresse en mémoire d'un "buffer" (partie de la mémoire réservée pour transmettre des tableaux - Les chaînes de caractères sont des tableaux -).

En assembleur, on peut charger les registres du microprocesseur du PC, puis appeler le système par une interruption 21, ce qui donnera :

```
; L'indication de la fonction à exécuter au
système se fait par le Registre AX
    MOVE AX, Function—Code ; Code de
    la fonction système à exécuter
; Soit cas de passage de données numériques
entières
    MOVE BX,Num—Val ; Valeur numéri-
    que à traiter
    MOVE CX,Num—Val ; Idem ci-dessus
    MOVE DX,Num—Val ; Idem ci-dessus
; Ou cas de passage de tableaux
    MOVE DX,Offset-buffer ; Offset du buf-
    fer des données ;
    MOVE DS, Segment-buffer ; segment
    du buffer des données ;
Puis l'appel système qui se fait par l'inter-
ruption
21 INT 21
; Appel du système
```

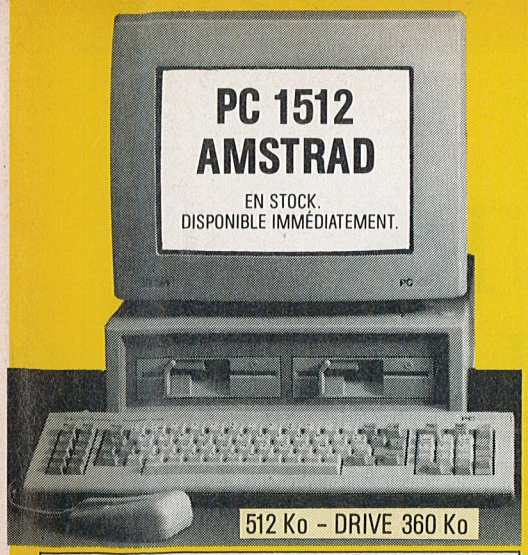
En Turbo Pascal, la procédure MSDOS permet d'utiliser les fonctions du système. Elle prend comme argument un RECORD (regroupement de variables de nim et de types pouvant être différents que l'on appelle champs, sous un même nom global) qui lui fournira les valeurs à charger dans les registres cités ci-dessus avant d'exécuter une interruption 21. En retour, elle renvoie les valeurs des registres dans les champs correspondants de ce RECORD.

Voici le source des procédures écrites en Pascal vous permettant d'exploiter l'horloge interne de votre PC.

```
(*
** Procédure de gestion de l'horloge du PC
   écrites en PASCAL
** Auteur : Christian Camier
** Mars 1987
*)
(*
** Déclaration de la structure Register,
   Structure représentant l'image
** des registres des processeurs 8088,8086,-
   80186 et 80286
** Attention : ne modifier en aucun cas l'or-
   dre des champs du RECORD.
*)
TYPE
  Registre = RECORD
  AX,BX,CX,DX,BP,SI,DI,DS,ES,Flag :
INTEGER;
END;
(*
** Mise a jour de la date :
**
** Utilisation :: Setdate(jj,mm,aa)
** jj : Jour du mois.
** mm : mois de l'année.
** aa : année.
*)
PROCEDURE Setdate(jj,mm,aa : INTE-
GER);
VAR t : Register;
BEGIN
  t.AX:=11008;
  t.CX:=aa;
  IF t.CXv100 THEN t.CX:=1900+aa;
  t.DX:=mm;
  t.DX:=SWAP(t.DX); (* Swap echange le
poids fort et le
  poids faible de t.DX *)
  t.DX:=t.DX+jj;
  MSDOS(t);
END;
(*
** Affichage de la date :
**
** Utilisation :
**
** Affdate(true),
** Affiche la date sous la forme:
** vjours—semw jj vmoisw aa
**
** Affdate(false),
** Affiche la date sous la forme :
** jj mm aa.
*)
PROCEDURE Affdate(x : BOOLEAN);
VAR t : Register;
CONST
  jrs : ARRAY[0..06] OF STRING[10]=
  ('DIMANCHE ','LUNDI ',
  'MARDI ', 'MERCREDI ',
  'JEUDI ','VENDREDI ',
  'SAMEDI ');
  mois: ARRAY[1..12] OF STRING[12]=
  ('JANVIER ',
  'FEVRIER ',
  'MARS ','AVRIL ',
  'MAI ','JUIN ',
  'JUILLET ','AOUT ',
  'SEPTEMBRE ','OCTOBRE',
  'NOVEMBRE ','DESCEMBRE
  ');
BEGIN
  t.AX:=10752;
  MSDOS(t);
  WITH t DO
  IF x THEN WRITE(jrs[LO(AX)],'
',LO(DX):2,' ',mois[HI(DX)],
' ',CX:4)
  ELSE WRITE(LO(DX):2,'/',HI(DX):2,'
',CX:4);
END;
(*
** Mise à l'heure de l'horloge du P.C. :
**
** Utilisation : Setclock(hh,mm,ss)
** hh : Heure
** mm : Minutes
** ss : secondes
*)
PROCEDURE Setclock(hh,mm,ss :
INTEGER);
VAR t : Register;
BEGIN
  t.AX:=11520;
  t.CX:=hh;
  t.CX:=SWAP(t.CX);
  t.CX:=t.CX+mm;
  t.DX:=ss;
  t.CX:=SWAP(t.DX);
  MSDOS(t);
END;
(*
** Affichage de l'Heure :
**
** Utilisation :
**
** Affclock(true), Affiche l'heure avec les
** centièmes de secondes.
**
** Affclock(false), Affiche l'heure sans les
** centièmes de secondes.
*)
PROCEDURE Affclock(x : BOOLEAN);
VAR t : Register;
BEGIN
  t.AX:=11264;
  MSDOS(t);
  WRITE(HI(t.CX):2,':',LO(t.CX):2,':',HI
  (t.DX):2);
  IF x THEN WRITE('.',LO(t.DX):2);
END;
(*
** Fin du source TIME.PAS
*)
```

*Christian Camier*

# LES PROFESSIONNELS




| Livré avec moniteur | | MONO | COUL |
|---|---|---|---|
| SD | 1 DRIVE | 4 997 F | 6 890 F |
| DD | 2 DRIVE | 6 290 F | 8 190 F |
| HD | DISK DUR 20 Mo | 9 990 F | 11 890 F |

H.T.

## NOUVEAU CHEZ TANDON !

Tous les ensembles Tandon sont livrés avec moniteurs monochromes 14". Équipés de 1 drive de 360 M pour la série XT et 1.2 Mo pour les AT.

| SÉRIE XT | | SÉRIE AT | |
|---|---|---|---|
| PC | 11 995 F | PCA | 17 995 F |
| PCX 10 | 13 995 F | PCA 20 | 19 995 F |
| PCX 20 | 14 995 F | PCA 30 | 22 995 F |
| | | PCA 40 | 25 995 F |
| | | PCA 70 | 29 995 F |

H.T.

| OPTIONS MONITEURS | |
|---|---|
| COUL CGA | + 3 795 F |
| COUL EGA | + 5 495 F |
| AMBRE | + 350 F |

CITIZEN
2 ANS
DE GARANTIE

## PROMO IMPRIMANTES

| IMPRIMANTES 80 COLONNES | TTC | HT | LIST | COUR |
|---|---|---|---|---|
| 120 D | 1 999 F | 1 685 F | 100 | 25 |
| LSP 10 | 2 999 F | 2 520 F | 120 | 25 |
| MSP 10 | 3 999 F | 3 360 F | 160 | 40 |
| MSP 20 | 4 999 F | 4 210 F | 200 | 50 |
| **IMPRIMANTES 136 COLONNES** | | | | |
| MSP 15 | 4 590 F | 3 870 F | 160 | 40 |
| MSP 25 | 5 999 F | 5 060 F | 200 | 50 |
| MQP 45* | 8 500 F | 7 170 F | 200 | 95 |

* imprimante 24 aiguilles.

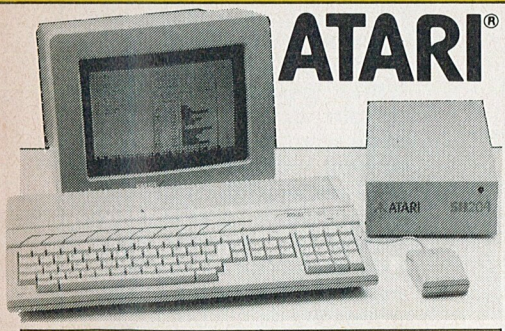
**LASER PP8 CENTRONICS** 22 270 F T.T.C.
8 pages - Format A4 & B4 18 777 F H.T.

**AMSTRAD** DMP 2000 1 690 F T.T.C. / DMP 3000 2 290 F T.T.C.

## TRAITEMENT DE TEXTE

| PCW 8 256 | PCW 8 512 |
|---|---|
| 3 997 F H.T. 4 740 F T.T.C. | 4 997 F H.T. 5 926 F T.T.C. |

## ATARI®




| | |
|---|---|
| ATARI 520 STF 3 990 F T.T.C. | LECTEUR 500 Ko 1 990 F T.T.C. |
| 1 040 STF + MONO 9 990 F T.T.C. | LECTEUR 1 Mo 2 690 F T.T.C. |
| 1 040 STF + COUL 11 990 F T.T.C. | MONITEUR MONO 1 990 F T.T.C. |
| DISK DUR 20 Mo 6 900 F T.T.C. | MONITEUR COUL 3 990 F T.T.C. |

| PROMO | CARTES DISK DUR | |
|---|---|---|
| DISK DUR 20 Mo kit complet | 10 Mo | 3 360 F H.T. 3 985 F T.T.C. |
| 3 900 F H.T. 4 620 F T.T.C. | 20 Mo | 4 400 F H.T. 5 218 F T.T.C. |

## VOS MENSUALITES CARTE BLANCHE

| AMSTRAD PC 1512 | F/MOIS | ATARI GAMME | F/MOIS | IMPRIMANTES 80 COL. | F/MOIS |
|---|---|---|---|---|---|
| SD MONO | 360 | 520 STF | 240 | 120 D | 120 |
| SD COUL | 510 | 1040+MONO | 600 | LSP10 | 180 |
| DD MONO | 450 | 1040+COUL | 720 | MSP10 | 240 |
| DD COUL | 600 | DISK 20 Mo | 420 | MSP20 | 300 |
| HD MONO | 720 | LECT.500 Mo. | 120 | **136 COL.** | **F/MOIS** |
| HD COUL | 870 | LECT. 1 Mo. | 180 | MSP15 | 300 |
| **PCW** | **F/MOIS** | MONIT.MONO. | 120 | MSP25 | 360 |
| PCW 8256 | 300 | MONIT.COUL. | 240 | HQP45 | 510 |
| PCW 8512 | 360 | **PROMO** | **F/MOIS** | PAGE MAKER POUR PC | 510 |
| EN STOCK. DISPONIBLE IMMÉDIATEMENT. | | DISK 20 Mo. | 300 | NOUVEAU | |
| | | CARTE 10 Mo. | 240 | | |
| | | CARTE 20 Mo. | 330 | | |

**NOUVEAU**
**PAGE MAKER**
pour compatible PC
6 950 F H.T.

**CITIZEN P 35**
à marguerite - 136 col.
35cps 7 900 F T.T.C.
6 600 F H.T.

**MONITEUR MONOCHROME**

ZENITH 890 F

**MONITEUR COULEUR FIDELITY - CM-14**
Entrée directe Péritel-RVB - Entrée son avec réglage volume.

HYPER-CB vous ouvre un compte crédit-permanent de
**15 000 F***
**A VOTRE NOM. IMMÉDIATEMENT.**
*15.000 F sur un compte à votre nom.

EN STOK.
DISPONIBLE IMMÉDIATEMENT.

**Magasin Exposition-Vente**

**HYPER-CB**
Communication
183, rue Saint-Charles
75015 Paris
16 (1) 45.54.39.76
Métro Place Balard
ouvert du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h 30.

**HYPER CB Carte Blanche**
Papiers nécessaires : 1 photocopie carte identité (recto-verso) - 1 quittance loyer ou EDF - 1 dernier bulletin de salaire - 1 relevé d'identité bancaire (ou CCP) - 1 chèque annulé.

PC 01

POUR COMMANDER PAR CORRESPONDANCE OU A CREDIT, ENVOYER CE BON A :

**HYPER-CB** Communication
183, rue Saint-Charles 75015 Paris Tél. : 554.39.76

Nom
Prénom
Adresse
Téléphone
Code postal
Ville

Offre valable dans la limite de nos stocks disponibles jusqu'au 1-03-87

01-1-4-87

**DEMANDE DE CARTE BLANCHE**

Je désire ouvrir un compte crédit permanent chez HYPER-CB.
Montant du crédit demandé :

Je désire recevoir (remplir le tableau ci-dessous)

| ARTICLE | QTE | PRIX | TOTAL |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Participation aux frais d'envois
0 à 500 F ajouter + 30 F
+ 500 F ajouter + 55 F
Tous les micros, moniteurs, imprimantes et lecteurs de disquette + 100 F
CORSE-DOM-TOM nous consulter

total de la commande +
TOTAL GÉNÉRAL

# LES SERVEURS PERSONNELS

## GADGET OU NOUVEL OUTIL ?

**La politique de développement du parc de minitel menée par la direction des télécommunications a entrainé, dans un premier temps, l'apparition de serveurs publics accessibles à tous les possesseurs de minitel moyennant l'appel à un numéro spécialisé. Parallèlement à cette évolution sont apparus sur le marché des produits permettant à tout possesseur de micro-ordinateur, moyennant l'achat d'un minimum de matériel supplémentaire, d'utiliser les possibilités qu'offrent les liaisons établies par les P et T. Mais quel est l'intérêt de posséder son propre serveur ?**

Du téléchargement de programme à la création de son propre serveur, l'utilisateur de micro-ordinateur peut désormais accéder à tout ce qui était autrefois réservé à un petit nombre de "bidouilleurs" et à des sociétés spécialisées. Mais qu'en est-il de ces possibilités. S'agit-il d'un gadget de plus que l'on essaie de faire acquérir par les amateurs de micro-informatique, ou bien est-ce vraiment un outil d'utisable dans la vie personnelle ou professionnelle ?

### Le minitel n'est pas cher !

Tout d'abord, il faut tordre le cou à une idée répandue et solidement ancrée dans l'idée de la majorité de nos contemporains. Le minitel ne coûte pas cher. La fameuse augmentation inattendue des notes de téléphone a été supportée par des utilisateurs imprudents qui passaient de longues heures connectés aux serveurs de TELETEL 3. Si vous l'utilisez correctement, avec modération, et en ne vous connectant qu'aux serveurs "utiles" (foin des serveurs spécialisés dans les jeux. Les micro-ordinateurs offrent mieux en quantité et qualité pour un prix de revient finalement moindre), votre facture téléphonique ne souffrira pas de la présence de ce nouveau matériel.

Les logiciels serveurs du marché vous permettent d'effectuer soit du téléchargement, soit de créer votre propre serveur avec système de "boîtes aux lettres" (certains permettent de faire du téléchargement et du serveur). Ils vous ouvrent le domaine des télécommunications en permettant de relier le micro-ordinateur à des matériels extérieurs. Mais qu'en est-il exactement, et quelle utilité présentent de tels produits Que peut-on en attendre ? Une précision préalable : notre propos se limitera aux serveurs monovoie. Nous n'aborderons pas le cas des serveurs multivoies dont le coût actuel est tel qu'ils ne sont pas encore à la portée de l'amateur moyen. De plus, nettement plus complexes à mettre en oeuvre que les systèmes monovoie, ils sont essentiellement destinés à des applications purement professionnelles de haut niveau (cas de Coktel et de Personal Server). Les possibilités que nous évoquerons ici pourront être rencontrées dans la plupart des serveurs monovoie du commerce (Kentel, Master Min, Arsène, pour ne citer que les plus connus).

# INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

TEL. : (1) 43.68.12.12

# AMSTRAD

## COMPATIBLES

**10 420,00 F TTC**

PC 1512 HD 10 Mo
Monochrome

- Unité centrale 512 Ko
- Moniteur Monochrome
- Lecteur de disquettes 360 ko
- Disque Dur 10 Mo
- Souris
- MS DOS 3,2
- DOS Plus
- GEM DESKTOP et PAINT
- BASIC 2

*

| | MONOCHROME | COULEUR |
|---|---|---|
| PC 1512 SD | 5925 F TTC | 8170 F TTC |
| PC 1512 DD | 7460 F TTC | 9710 F TTC |
| PC 1512 HD 10 Mo | 10420 F TTC | 12680 F TTC |
| PC 1512 HD 20 Mo | 11850 F TTC | 14100 F TTC |
| **IMPRIMANTE DMP 3000** | 2290 F TTC | |

### AMSTRAD PCW - Traitement de texte

*

| | |
|---|---|
| PCW 8256 | 5925 F TTC |
| PCW 8512 | 7680 F TTC |

### Autres produits AMSTRAD

*

| | |
|---|---|
| Lecteur de disquettes FD-2 | 1990 F TTC |
| Interface Série/parallèle CPS | 690 F TTC |

*

| Logiciels professionnels PC 1512 | | Logiciels professionnels PCW | |
|---|---|---|---|
| Wordstar 1512 | 890 F TTC | Multiplan | 500 F TTC |
| Supercalc 3 | 890 F TTC | DBASE 2 | 790 F TTC |
| Reflex | 990 F TTC | Alienor | 1050 F TTC |
| Sidekick | 390 F TTC | Opticaisse | 790 F TTC |
| Comptabilité Saari | 2350 F TTC | Télé Tutor clavier | 500 F TTC |
| Facturation Stock Fassi | 2350 F TTC | | |
| Paie Gipsi | 2350 F TTC | | |
| Framework Premier | 1170 F TTC | | |
| D Base II PC | 1170 F TTC | | |
| Compta LPC | 1120 F TTC | | |
| Gestion LPC | 4980 F TTC | | |
| Evolution Sunset | 1170 F TTC | | |

**Notre département professionnel propose aux entreprises la possibilité d'une garantie sur site. Consultez-nous.**

ATTITUDES

**Informatique System France**
**99, Avenue du Général Leclerc 94700 Maisons Alfort - Tél. : 43.68.12.12**

| Qté | DÉSIGNATION | PRIX |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| TOTAUX | | |

NOM _____
PRÉNOM _____
ADRESSE _____
_____
TÉL. _____

CARTE BLEUE
N° _____
_____
Date _____
Signature

PC 01

* Stock limité.

## Investissement minimum

Les systèmes serveurs coûtent entre 300 et 500 F. Pour ce prix là, vous avez en général le logiciel et soit une carte série, soit un câble reliant la carte RS 232 au minitel. Car, pour tout bon produit, nul besoin d'acheter un modem. Le minitel en est équipé (et vous pouvez être sûr qu'il s'agit d'un modèle agréé par les P et T), et votre système doit pouvoir fonctionner en reliant votre sortie série à la prise péri-informatique du minitel. Vous devez seulement vérifier qu'il s'agit d'un modem retournable (indiqué par la lettre R sur l'étiquette du minitel) et si tel n'est pas le cas, vous pouvez le changer gratuitement à votre agence des télécommunications.

Le téléchargement est une procédure qui permet de charger à distance des programmes stockés sur un autre ordinateur et de les exécuter sur le votre. Des clubs et des revues permettent de se constituer, à un moindre coût, une bibliothèque de programmes dont certains n'ont rien à envier aux logiciels du commerce.

En général, le coût du câble de connexion ordinateur-minitel et du logiciel n'excèdera pas 200 F. Une fois le câble acquis, vous pourrez l'utiliser avec les autres systèmes de téléchargement. Là encore, une économie dans la constitution de votre bibliothèque. En effet, le prix de revient de chaque logiciel sera celui du prix d'une disquette, de la communication, et du logiciel de téléchargement divisé par le nombre de logiciels chargés. Un seul problème : si vous adhérez à de nombreux clubs faisant le téléchargement, il vous faudra pratiquement un logiciel par club. De quoi vous donner des migraines si vous ne repérez pas correctement les disquettes contenant le programme de téléchargement.

## Le serveur personnel

Une autre application, certainement la plus intéressante quoique la moins répandue actuellement, est la création de serveurs monovoie personnels. Sans parler des répondeurs télématiques (autrement plus pratiques que les simples répondeurs vocaux), certains logiciels monovoie permettent de mettre en oeuvre des applications qui sont à même d'être utilisées par des associations, des artisans, voire des commerçants. Il est en effet possible de créer un catalogue de produits consultable par minitel, autoriser des prises de commandes (si, si c'est possible avec des produits à 500 F ou moins, mais sans contrôle du stock de produit).

En outre, devraient apparaître sous peu, c'est du moins ce que laisse prévoir l'évolution du marché, des produits permettant de commander des actions à distance. Il serait intéressant, par exemple, de pouvoir commander par minitel, la veille de son retour de vacances, la mise en route du chauffage de son habitation. Alors, les logiciels serveurs : utiles ou non ? Vous devrez vous déterminer par rapport à ce que vous voulez faire. Il s'agit cependant d'une bonne façon d'entrer dans le monde jusque-là un peu fermé de la télématique, et d'utiliser ce formidable outil de communication que les P et T ont mis à la disposition des usagers du téléphone. C'est vrai, le minitel n'est pas encore complètement entré dans les moeurs, et les télécommunications y ont leur part de responsabilité. Mais ce n'est qu'une question de temps et la situation ne peut que s'inverser. La télématique permet beaucoup de choses, alors pourquoi ne pas en profiter.

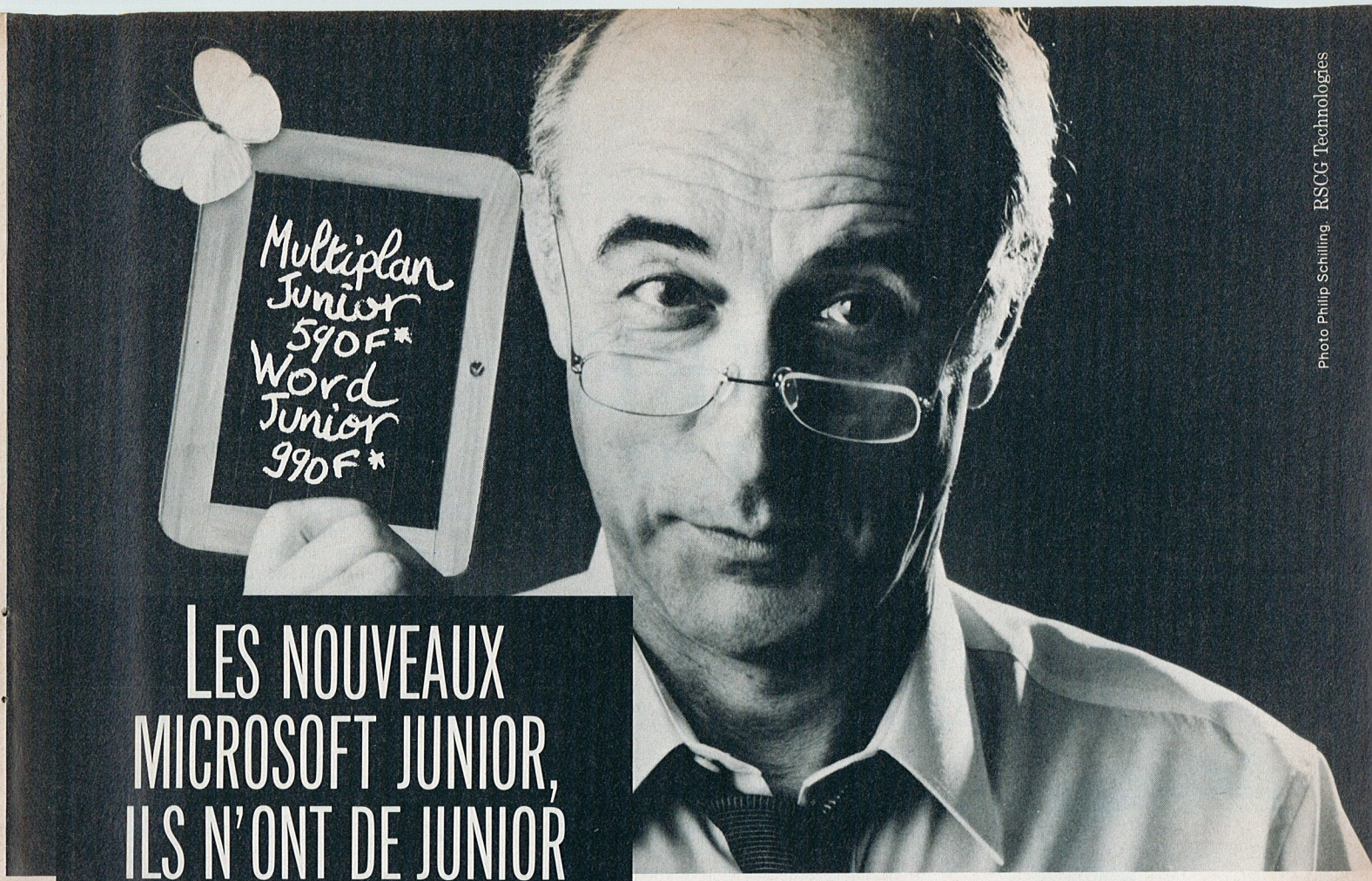
Enfin, si peu de gens ont l'habitude d'utiliser le minitel pour passer un message à un interlocuteur téléphonique absent, la méthode du répondeur télématique ne peut que se répandre. Des associations, des écoles diffusent déjà des bulletins par le biais de serveurs monovoie. Il en est de même de certains entrepreneurs de spectacle (cinémas en particulier) et restaurants qui utilisent ce système pour diffuser, qui ses programmes, qui la carte de ses spécialités. Il n'est pas absurde de réaliser un serveur et d'essayer d'en louer l'utilisation à des commerçants ou artisans qui y trouveront une utilité. Cela se fait déjà.

Certaines entreprises méconnaissent l'approche télématique de certains problèmes. Le fait d'avoir chez soi un serveur (même monovoie) peut vous permettre de faire la démonstration de certaines applications à votre employeur et de vous faire obtenir la responsabilité d'un projet de développement de ce système. Je parle là d'une expérience personnelle.

## Dernier conseil

Si vous voulez monter un répondeur télématique ou un système de présentation de catalogue, choisissez un système muni d'un détecteur de sonneries et, si possible, monté directement sur la prise du téléphone. Ceci évitera que certains de vos correspondants trouvent la ligne occupée trop souvent (cas des logiciels qui travaillent par test de ligne).

*Henri Wone*




# LES NOUVEAUX MICROSOFT JUNIOR, ILS N'ONT DE JUNIOR QUE LEURS PRIX.

Junior les prix, senior les performances. C'est toute la philosophie de la collection de logiciels Microsoft Junior pour PC et compatibles. Pour moins de 1000 F, vous allez pouvoir commencer à travailler sérieusement avec votre micro.

**Multiplan Junior,** c'est votre tableur. Pour exécuter rapidement et simplement tous vos calculs. Ses applications sont innombrables. Son prix ? 590 F*.

**Word Junior,** c'est votre traitement de texte. Votre micro se transforme en machine à écrire intelligente et devient secrétaire et imprimeur tout à la fois. Le prix de votre nouvelle écriture à très grande vitesse ? 990 F*.

**QuickBasic,** c'est votre langage de programmation. Maintenant en français, pour programmer vous-même votre machine 10 fois plus vite. Et presque sans apprentissage. Son prix ? 990 F*.

**"J'apprends MS-DOS,"** c'est votre professeur. Pas à pas vous entrez dans votre système d'exploitation. Et vous apprenez à en utiliser toutes les ressources. Le prix de la science ? 420 F*.

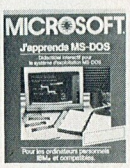
**Flight Simulator,** c'est pour vous détendre, enfin. Votre micro se transfigure en tableau de bord d'avion. A vous de faire évoluer l'appareil. Attention au crash : c'est aussi sensible qu'un vrai et c'est grisant. Le prix de l'ivresse ? 420 F*.

Informez-vous vite en renvoyant le coupon réponse à Microsoft. Le prix du timbre ? 2,20 F !

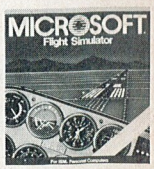
590 F*

990 F*

990 F*




420 F*




420 F*

PC 01

A retourner à Microsoft n° 519 Local Québec - 91946 Les Ulis Cedex.

Informez-moi sur : _____

Nom : _____

Fonction : _____

Société : _____

Micro-ordinateur utilisé : _____

Adresse : _____

_____

Tél. : _____

MICROSOFT®

Les logiciels de la vie simple.

* Prix Public H.T. au 1.02.87.

# TRAJECTOIRES DE BALLES

## LE PC NE MÉNAGE PAS LES EFFETS

**Ce que nul oeil ne peut surprendre, un PC couplé à des caméras est capable de le disséquer et de l'analyser. Football, Tennis, Tennis de table, Golf, la magie des coups extraordinaires des champions mise en équations intéresse bigrement tous les coachs high tech. A vous la balle !**

Qui dit simulation, dit modèle. Pour ce qui concerne ces logiciels, les modèles utilisés sont ceux de la mécanique de ce bon vieux Newton qui avait un bon jeu de tête, surtout avec les pommes. Ils sont centrés sur le calcul précis et le tracé réaliste (3D) de trajectoires de balles dans différents sports. Ils ont été initialement conçus pour faciliter le calcul de certaines grandeurs du modèle.

C'est en comprenant les résultats donnés par le modèle en simulation sur ordinateur et les trajectoires observées par films ultra-rapides, que l'on détermine la valeur des paramètres spécifiques des balles (coefficient de pénétration dans l'air, coefficient lié aux effets de la balle), et des sols (coefficient de restitution d'énergie, coefficient de frottements).

Ainsi, la simulation des trajectoires peut se faire sur la modification de ces paramètres. Que se passerait-il si on jouait à Mexico, ou sur herbe plutôt que sur terre battue ? Comment est modifiée la trajectoire si les balles sont usées ou si on joue sur la lune ou sur Mars ?

Les simulations peuvent également porter sur les conditions initiales de départ de la balle. Les variables que l'on peut ainsi modifier sont nombreuses. Tout d'abord, le point de départ de la balle, puis sa vitesse et la direction de la vitesse (l'angle vers le haut et sur les côtés), et enfin une variable tout à fait intéressante qui va déterminer les effets donnés à la balle, que l'on caractérise par une valeur de rotation et un axe de rotation.

Tous les praticiens connaissent les balles liftées, slicées, brossées, coupées, piquées, choquées,etc., ces effets sont dus à la rotation de la balle. Selon l'axe de la rotation, on aura différents types d'effets que l'on peut simuler de façon quantitative.

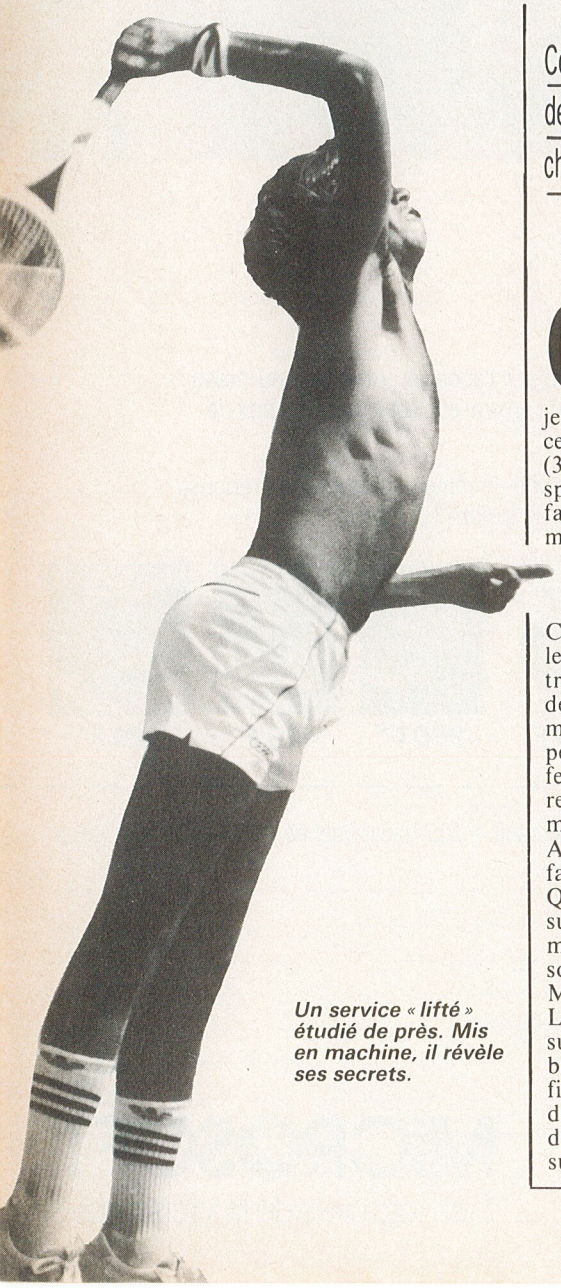
Il existe quatre grandes catégories d'effets selon que l'axe de rotation est vertical (slice de droitier ou de gaucher au tennis, balle brossée au foot, hooke et slice au golf), ou selon que l'axe est horizontal (balles "liftées" ou balles coupées). Ces effets sont des éléments fondamentaux du jeu, il suffit de penser à la révolution apportée par Borg avec le "lift", au service "slicé" de Mac Enroe, aux coups francs de Platini, aux multiples coups travaillés du tennis de table.

Certains sports, comme le golf, n'existeraient pas sans l'effet de rotation rétro (coupé). On peut montrer avec le logiciel qu'une balle tapée plate, sans rotation, va deux fois moins loin que la même balle animée d'une rotation de 60 t/s. Cet allègement est dû à une force dirigée dans le sens opposé du poids, force qui est proportionnelle à la rotation et aussi à la vitesse de la balle. Au contraire, les balles "liftées" tombent plus vite. De même, les "passing shots liftés" donnent l'impression de tomber immédiatement derrière le filet ne laissant ainsi aucune chance à l'adversaire.

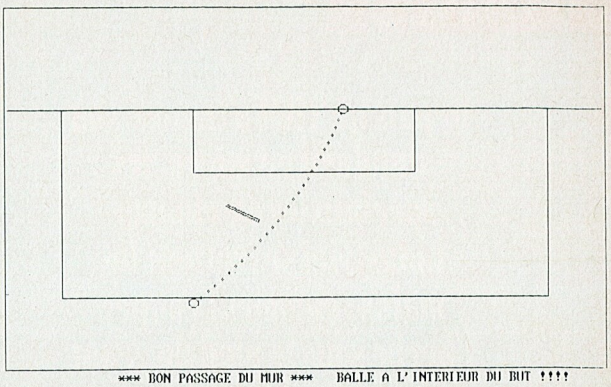
Le logiciel, initialement conçu pour des recherches scientifiques, a été utilisé comme base d'un jeu au Musée scientifique et technique du Parc de La Villette. Ainsi, dans l'ilôt sports, peut-on s'initier aux effets de balle, apprendre ce qu'est un "lift", un "slice", comment les produire, et voir les trajectoires correspondantes. Enfin, on peut faire un match contre un professeur complaisant pour mettre en application les connaissances fraîchement acquises.

Ces logiciels sont aussi utilisés dans l'enseignement des sciences-physiques où ils contribuent à renouveler les exemples d'exercices et de problèmes. Grâce aux capacités des ordinateurs de résoudre des équations compliquées, grâce à des algorithmes simples souvent répétés, on peut, dès le lycée, étudier complètement d'un point de vue physique les trajectoires de balles tournantes. Les professeurs qui ont déjà essayé ont au moins gagné le pari de la motivation de leurs élèves, ce qui n'est pas le moindre des objectifs de l'enseignement.

Naturellement, ces simulations sont aussi utilisées par les enseignants de tennis qui y voient la possibilité de rendre explicite et de clarifier une situation qui ne l'était pas toujours. Ainsi, les effets types peuvent être décrits, définis, de façon objective et admise par tous. On peut ainsi s'entendre et savoir



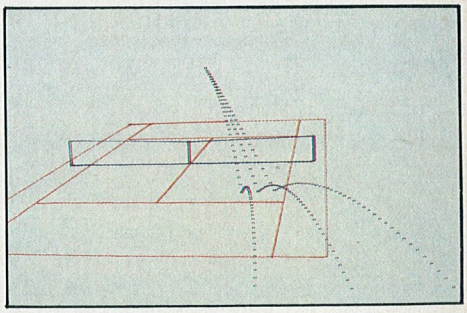
*Un service « lifté » étudié de près. Mis en machine, il révèle ses secrets.*

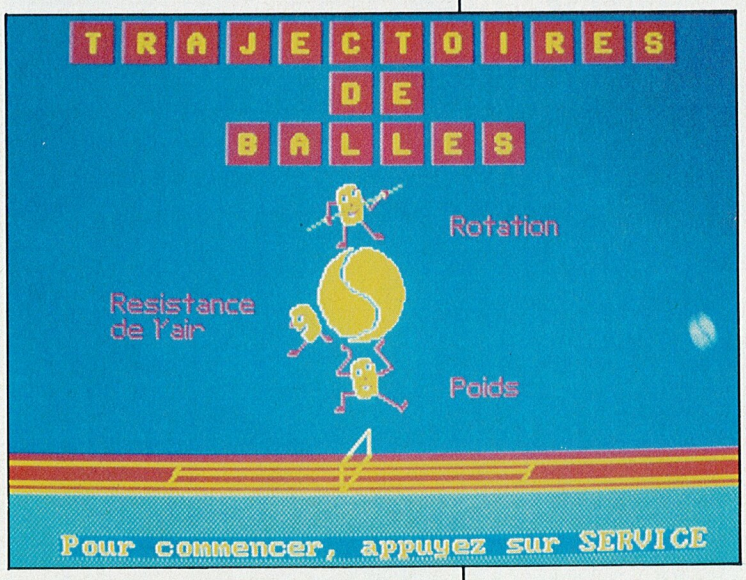



***De la pratique à la théorie. Les photographes et l'ordinateur savent mieux que les joueurs du mur que la frappe de Platini va faire mouche.***

de quoi on parle, la communication entre le haut niveau, les enseignants, et les élèves, est, de ce fait, considérablement améliorée.
Les résultats obtenus sur le petit écran ont plusieurs objectifs pédagogiques. Tout d'abord, ils peuvent servir d'illustration parfaite d'un coup, car la simulation sur ordinateur ne subit pas les aléas de la démonstration in vivo. Ils peuvent également produire des informations précieuses pour l'enseignement. Un professeur de tennis de l'INSEP a ainsi montré, grâce au logiciel, qu'il était nuisible d'enseigner à servir aux enfants, comme aux champions adultes, en frappant la balle à l'intérieur du terrain. En effet, frappée par un enfant ou un joueur de petite taille, la balle ne peut franchir le filet que si elle a une vitesse de départ horizontale, la frappe doit alors se faire à la verticale de la ligne de fond de court et non à l'intérieur du terrain. Ceci peut bien sûr être adapté par le logiciel pour chaque enfant et pour chaque niveau de jeu.
Le logiciel est aussi utilisé par des entraîneurs, tel Marcel Mareau, entraîneur de l'équipe de France universitaire et professeur de tennis à l'UEREPS de Poitiers, qui s'en sert avec ses élèves pour leur faire comprendre les avantages de tel ou tel coup selon les situations de jeu. L'intérêt d'un service "slicé" à gauche par un gaucher ?, pourquoi un "passing shot lifté" est plus efficace qu'un "lob plat" ?, quels sont les angles de rebonds de balles "liftées" ?, comment anticiper pour mieux frapper la balle ?, comment modifier son jeu lorsqu'on passe d'une surface rapide à une surface lente, de quel temps dispose-t-on pour renvoyer une volée... Autant de réponses fournies par les simulations, reste évidemment, après cette compréhension des phénomènes sur petit écran, à réaliser les coups en situation réelle sur le terrain.
Ces exemples donnés pour le tennis sont aussi explicites pour d'autres sports, le football, le tennis de table, le golf. Une collaboration avec la direction technique de la Fédération française de tennis de table servira à examiner les conditions de production des effets, aussi bien sur le geste que sur la raquette, sa vitesse, son orientation, et la qualité des plaques pour essayer de comprendre et d'améliorer les "top spin" de revers des joueurs de l'équipe de France.
Pour le golf, on peut comparer les trajectoires obtenues en utilisant des clubs différents. La longueur et la forme de la trajectoire permet de choisir le club idéal pour réaliser un coup sur un trou donné, un peu de slice et on contourne un bosquet, un peu de "hooke" et on traverse la rivière, un fer 9 et on "pitche sur le green", un complément essentiel au travail sur le practice.
Les recherches ont été menées par les physiciens de l'Ecole normale supérieure de Saint-Cloud. Elles ont pu aboutir grâce au soutien financier du musée des Sciences et techniques de la Vilette, des Fédérations françaises de tennis, et de tennis de table.
C'est de Gil de Kermadec qui a mis sa science du tennis et de l'image pour la réalisation des films de grands champions dans le stade Roland Garros. La réalisation de ces documents scientifiques en ultra-cinéma a été confiée aux services audiovisuels de Saint-Cloud et de l'INSEP.
Début d'une nouvelle discipline, la trajectique ? Les eminences sportives sont déjà largement partantes. Ne parle t-on pas dans les coulisses du rugby et du football américain d'études diaboliques sur les lancers de ballons ovales.
Pour tout renseignement sur les logiciels, s'adresser au CARFI de Versailles. Tél. : 39.51.12.02

*Christian Durey*






***Le logiciel prêt à l'emploi pour comprendre et apprendre les coups gagnants.***

DOSSIER

# L'

# COM

Depuis qu'IBM a imposé son standard en micro, les spécialistes du clonage industriel se frottent les mains : comment couper l'herbe sous le pied du géant américain avec des ordinateurs semblables aux siens. La première génération de compatibles vient de concurrents directs, américains ou européens, de Big Blue. Les clones apparaissent presque simultanément, en provenance de Taïwan. Identiques en tous points aux PC originaux, les clones se distinguent par des prix extrêmement bas, des configurations performantes et une compatibilité à 100 %.

Hier encore le PC d'IBM et les marques compatibles étaient réservés à l'usage professionnel. Aujourd'hui, nous assistons à une révolution mondiale : le PC s'offre aux "hobbyistes". Avant d'aborder le dossier sur les compatibles bon marché, faisons un rapide tour d'horizon du "phénomène PC".

# EVEIL DES PATIBLES

## LE PHÉNOMÈNE PC

Les micro-ordinateurs sont apparus au début des années soixante-dix. Depuis, nombre de constructeurs et de modèles d'ordinateurs ont dominé le marché mondial. Mais cette domination était plus significativement observée sur les machines destinées au "grand public". On pourrait citer Apple, Sinclair, Comodore, Oric, Amstrad. Pendant que le "hobbyiste" s'émerveillait devant l'ordinateur XX16K de ASCOA, le marché professionnel essayait quant à lui de se trouver un système d'exploitation digne de ce nom. En effet, maîtrisant à peine X, l'utilisateur devait déjà se reformer à Y, plus convivial et plus puissant. Ainsi a-t-il appris à exploiter en OS9, Flex, Prodos, CP/M, MP/M, etc.

### La chance de Microsoft

Mais, heureusement, IBM est arrivé sur le marché avec PC-Dos.Dans les derniers mois de l'année 1980, IBM lance un "appel d'offre" auprès de différents développeurs de logiciels. Microsoft est contacté mais, ne disposant pas de système d'exploitation, la jeune société rachète celui de Seattle Computer Product. Il s'appelait alors, 86-Dos. C'est ce système qu'IBM adopte en le retouchant à peine et livre sous le nom de PC Dos. Microsoft élaborera de nouvelles versions en leur

# L'EVEIL DES

donnant la référence MS-Dos. Installé par de nombreux constructeurs sur leurs machines, MS-Dos va rapidement devenir le leader des systèmes d'exploitations.

### Copie facile

L'autre phénomème qui a permis le succès du PC est l'enthousiasme du public pour cet ordinateur. Le géant IBM ne reniait pas les micro-ordinateurs, il en proposait un lui-même. Il fallait donc le suivre. La révolution du micro-ordinateur approchait. Les premiers produits développés pour le PC furent des cartes d'extensions et divers périphériques.

L'utilisateur était demandeur. Fabriquer une carte mère ou une carte d'entrées/sorties pose pratiquement les mêmes problèmes. On se mit donc à copier la carte originale du PC, lançant ainsi la fabrication des premiers clones. Pour parfaire encore plus les similitudes avec le PC, il n'y avait qu'un pas, surtout qu'IBM n'y voyait jusqu'à récemment pas de réels inconvénients. On copia tout: clavier, boîtier, écran, etc. On vit apparaître de vrais compatibles PC pouvant utiliser les mêmes logiciels et périphériques, sans aucunes modifications. Ces compatibles étaient encore proposés il y a quelques mois, par des constructeurs américains ou européens à des prix élevés. La vague des "clones asiatiques" a largement modifié le visage du marché mondial. Aujourd'hui, pour

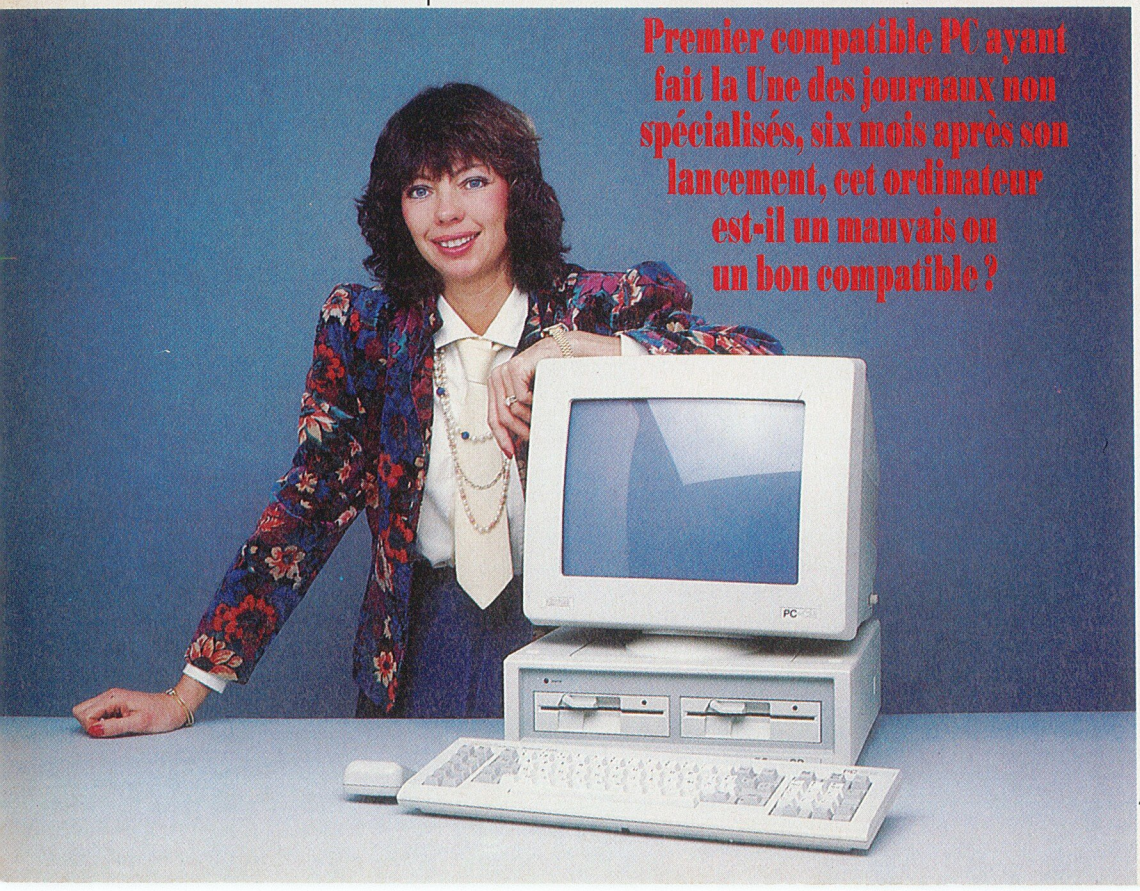
# PC 1512

## LE COMPATIBLE DE LA "DAME DE FER"

**Le PC Amstrad a fait couler, et continue de faire couler, beaucoup d'encre. Aujourd'hui, le PC 1512 n'est qu'un clone parmi les compatibles du marché, avec ses défauts et ses qualités.**

Amstrad s'est taillé la part du lion dans le domaine de l'ordinateur familial. En France, plus de 50% des ventes dans ce secteur sont encore aujourd'hui réalisées par la firme anglaise, plus exactement par Amstrad France. Menée d'une main ferme par une femme d'affaires, Marion Vannier, Amstrad France est devenue l'une des sociétés phares de la micro-informatique.

Lors de l'annonce de l'arrivée d'un compatible PC signé Amstrad, beaucoup de constructeurs ont fait des déclarations plus ou moins fracassantes. On disait que la firme n'aurait pas les moyens de pénétrer dans le marché professionnel par manque de compétences. Détail mineur qui ne pouvait arrêter Marion Vannier et ses collaborateurs. Ils ont rapidement trouver la parade en misant sur des distributeurs spécialisés "grands comptes" plus que crédibles, tel que Gepsi, ainsi qu'en montant un réseau de maintenance sur site.



**Premier compatible PC ayant fait la Une des journaux non spécialisés, six mois après son lancement, cet ordinateur est-il un mauvais ou un bon compatible ?**

### Le cadeau du constructeur

Amstrad livre sa machine dans une configuration très complète comprenant: un écran monochrome ou couleurs, un clavier, une unité centrale de 512 Ko, un ou deux lecteurs de disquettes, ou un lecteur plus un disque dur de 10 Mo ou 20 Mo, une souris. Côté logiciel, nous trouvons dans le package: GEM et ses accessoires, Dos-Plus, Ms-Dos 3.2, Basic 2, GEM Paint, le tout livré avec un manuel

# COMPATIBLES

moins de 10 000 F, il est possible d'acheter un compatible et une imprimante d'assez bonne qualité. Devant ces baisses de coûts, les utilisateurs non-professionnels ont tendance à s'équiper de compatibles, plutôt que d'investir dans un matériel rapidement démodé. De plus, de nombreux jeux sont disponibles. Ils favorisent toujours l'engouement des utilisateurs "non professionnels" pour une marque.

## Un produit courant

Aujourd'hui, le PC est devenu un produit de consommation courante. Amstrad, Atari, Commodore, et nous pourrions même dire Apple, commercialisent du compatible. IBM devrait être logiquement le leader sur le marché, mais les clones ne lui laissent que le quart de celui-ci. La compagnie américaine avait lancé il y a quelques années un PC Junior, destiné au "grand public", ce fut un échec retentissant.

Heureusement IBM a vite compris son erreur. Cette machine n'était pas si mauvaise, mais peu adaptée au marché d'alors et chère. Aujourd'hui, à la veille du Sicob, la compagnie s'apprête à lancer un nouvel ordinateur dans sa gamme PC de base, à un prix très bas. Il devrait se situer à moins de 10 000F, ce qui est donné pour un produit portant la marque d'origine. Serait-ce la réapparition du PC Junior ? Ne le souhaitons pas.

complet. Un second manuel réservé au Basic 2 est également disponible. L'ensemble logiciels et machine, vendu moins de 6 000 F en version de base, est un vrai cadeau. Il semble difficile de faire mieux à ce prix. Les quelques défauts de la machine ne devraient pas dépasser ses qualités indéniables. La compatibilité est donnée à 95 ou 97%, suivant la version de Dos utilisé.

## Le petit plus du 1512

N'oublions pas le petit plus que représente la NVR, véritable "joujou" offert aux utilisateurs. NVR signifie "mémoire vive non volatile". Cette NVR conserve ses informations même si l'ordinateur est débranché. Elle est alimentée par des piles "bâtons" qui se logent sur le dessus du capot. Dans cette mémoire vive, il est possible de garder des informations diverses sur le clavier, les couleurs d'écran, la taille de la Ram disque, les paramètres de la RS 232, etc. Elle permet aussi de conserver la date et l'heure de la dernière utilisation de la machine.
Compatible PC au prix serré et aux performances très bonnes, le PC 1512 d'Amstrad est l'une des machines idéales pour l'informatisation d'une petite entreprise ou d'un particulier. Rappelons qu'une imprimante dédiée, la DMP 3000 (bientôt accompagnée de la DMP 4000), complète parfaitement l'ensemble. Aussitôt, les déclarations se sont concentrées sur la machine qui n'était plus compatible: "Regardez, ils ont dû réécrire tel logiciel !" s'exclamait-on. Il est vrai que des adaptations ont été effectuées sur des produits connus, mais le résultat s'est traduit par une baisse de prix allant jusqu'à 70%. De quoi se plaint-on ? Enfin, disons que tout fut dit sur cette machine mais que l'essentiel reste à dire...

## Un compatible allégé

Ce qui peut choquer le plus sur cet ordinateur se remarque en ouvrant le capot et en regardant la carte mère. On est presque tenté de crier "au voleur !". La carte est presque nue, réduite en dimension. Elle paraît encore plus vide avec les emplacements mémoire pour l'extension jusqu'à 640 Ko laissés vacants. A part les câbles, on remarque plusieurs composants au formes inhabituelles. Ce sont les Vidéo Gate Array (VGA) chères à Amstrad. On en compte trois sur cette carte. Deux Rom d'exploitations, un emplacement pour le coprocesseur 8087, un timer 8253, un contrôleur de disquette PD765A et différents composants pour la gestion de l'horloge, les interruptions, l'interface série, le clavier etc.
Toutes les autres opérations sont assurées par les VGA qui remplacent, à eux seuls, une foule de composants. Les VGA gèrent la mémoire vidéo, divers contrôleurs et la souris. C'est aussi un VGA qui contrôle les modes graphiques disponibles de type carte EGA, mais spécifique au PC 1512. N'oublions pas le microprocesseur Intel 8086, fonctionnant à 8 MHz. Enfin, le clavier comporte une prise pour manette de jeux.

## Quelques problèmes

Tout n'est pas rose avec le PC 1512, quelques problèmes se posent à l'utilisateur. L'alimentation n'est pas très élevée, ce qui entraîne quelquefois des problèmes avec l'adjonction d'un périphérique particulièrement gourmand. Autre problème, la définition des écrans couleur n'est pas fantastique. Après une heure de travail, on peut ressentir une certaine fatigue. En revanche, l'écran monochrome est supérieur. La souris livrée avec la machine n'est pas toujours reconnue. On se sent un peu frustré de ne pouvoir l'utiliser avec tel logiciel. La livraison de Dos-Plus et de Gem ne semblent pas très évidente, surtout après plusieurs mois d'utilisation. Certains possesseurs d'Amstrad auraient préféré un Turbo Pascal de Borland ou un Basic moins puissant que celui de Locomotive Software (Basic 2), mais plus courant.

*Philippe Lamigeon*

# ELITE PC

## I3E en cocotte

La société I3E (IEEE normalement mais une fatigue inexprimable m'étreint... et l'attrait du jeu de mot me guide) a commencé tout petit voici quatre ans. Aujourd'hui, elle espère bien manger les grands avec sa compétitivité intacte du long chemin déjà parcouru. L'Elite PC porte bien, sans aucun doute, son titre. Voyons si la clientèle le mérite !
Là où I3E surprend, c'est au moment de soulever le voile qui recouvre encore la machine. Dessous, on trouve un ordinateur portant fièrement la mention XTX Turbo. Haha ! dites-vous fort désappointé. Il n'en reste pas moins qu'Elite et XTX ne sont qu'un seul et même appareil. La carte mère, généreuse en diable, se contente de 256 Ko pour jouer à saute-bit. En revanche, le processeur 8088 peut allègrement sauter de 4,77 à 8 MHz et retour en soft ou hard. Cette mirifique fonction engendre donc justement l'appellation turbo contrôlée.
I3E bat un record discrètement, à l'abri de tous les regards, celui de la puissance de l'alimentation : 165 watts. Habituellement équipés d'alimentations de 135 à 150 watts, les PC peuvent, dans des conditions extrêmes, avoir du mal pour donner à chacun sa quote-part d'électricité. Ici point de souci ! Les cartes n'épuiseront pas cette puissante génératrice : la carte graphique couleur n'offre pas la très haute résolution monochrome des cartes compatibles Hercules, mais elle assure tous les autres modes d'affichages connus et utilisés.
Le contrôleur ne s'occupe, au démarrage, que d'une seule unité de disquettes. Là encore pas de quoi s'esbaudir. Le moniteur et la carte multifonction sont à acquérir parallèlement, ce qui n'enlève rien au charme de la bête. La garantie d'un an couvre tous les problèmes que pourrait rencontrer un utilisateur malchanceux. I3E important ses machines, les techniciens les connaissent comme leur poche. Le réseau de boutiques en France se charge des échanges standard lorsqu'ils sont nécessaires.

**Configuration de base d'IEEE**

| | |
|---|---|
| Processeur : | 8088 |
| Coprocesseur : | 8087 (option) |
| Vitesse horloge : | 8/4,77 MHz |
| Mémoire vive : | 256 Ko |
| Carte graphique : | oui |
| Carte multifonction : | — |
| Unité de disquettes : | 1 |
| Moniteur : | — |
| Prix : | 4 376 F |

# COPAM PC

## Le copain

De cette merveilleuse promenade dans le parc toujours embelli des compatibles issus des samouraïs ou de leurs homologues locaux, voici bien une rencontre inattendue. Contrairement à tous les usages établis par les réseaux concurrents, BG Diffusion ne propose pas à ses clients des versions de base exangues. Trois configurations « complètes » ont été étudiées et lancées par l'importateur. A chacun de décider si la machine correspond à son attente.
Le modèle qui nous intéresse, dénommé Copam PC (les grands frères XT et AT attendront notre prochaine visite), n'offre pas de capacités exceptionnelles mais possède un équilibre certain pour des consommateurs peu tournés vers des choix complexes. La configuration satisfera tout aussi bien l'amateur que l'artisan désireux d'un achat sûr en un minimum de temps.
La carte mère, dirigée par le classique 8088, à bus 8 bits, et non 16 comme le prétend la documentation fournie gracieusement. Sous les ordres du processeur, 512 Ko de mémoire se prélassent dans l'attente de vos intégrés les plus expansifs. Sur le ventre de cette carte mère, décidément prolifique, huit slots s'étalent en toute impunité. Inutile de chercher quoi y mettre, Copam y a pensé.
La carte d'interface porte très bien son nom puisqu'elle ouvre ses ports aux imprimantes (série et parallèle), joystick (manette de jeux... je vous prie de m'excuser) et crayon optique.
La carte graphique ne s'oppose à aucun type d'affichage : RGB (couleur), TTL et composite. Le tout pour le même prix, et ce n'est pas fini ! Le moniteur monochrome est fourni avec la boîte et le ruban rose pour emballer le tout. Un conseil d'ami, laissez tomber l'écran vert : la rémanence attaquerait impitoyablement vos yeux. Laissez-vous tenter par le modèle ambre.
La troisième carte, tapie dans les entrailles du Copam, dispose de cinq ports pour contrôler les activités des unités de disquettes. Deux garnissent la façade avant de l'unité centrale de bon métal massif. Ne rêvez pas, le disque dur n'est pas proposé au même prix ! Le clavier ressemblerait comme deux gouttes d'eau à celui d'un IBM en dehors des quatre touches supplémentaires installées par Copam. Le célèbre pavé curseur se trouve isolé, facilitant grandement certaines manœuvres à bord des tableurs les plus complexes.
Le tout vous sera livré avec une garantie pièces et main-d'œuvre d'un an. L'échange standard de la machine sera de règle durant le premier mois, celui des cartes électroniques les mois suivants. La maintenance est assurée soit par les boutiques, soit par l'importateur, installé dans la région du Rhône.

**Configuration de base du Copam**

| | |
|---|---|
| Processeur : | 8088 |
| Coprocesseur : | 8087 (option) |
| Vitesse horloge : | 4,77 MHz |
| Mémoire vive : | 512 Ko |
| Carte graphique : | oui |
| Carte multifonction : | oui |
| Unité de disquettes : | 2 |
| Moniteur : | oui |
| Prix : | 7 590 F |

# PC 16 Jr

## Le moins cher des clones

Il s'agit du champion des clones au niveau des prix puisqu'il annonce sa première version à moins de 3 000 F HT sans le moniteur! L'aspect extérieur est un classique boîtier métallique d'ouverture très simple. Il propose alors 8 connecteurs d'extension permettant de bâtir un micro-ordinateur bien adapté à ses besoins suivant les options choisies. Il faudrait en effet parler « des Dynamit 16 Jr » pour rendre compte de l'ensemble des choix possibles.
La carte mère est soit "Standard" avec un microprocesseur 8088 à 4,77 MHz, soit "Turbo" avec un microprocesseur 8088-2 dont la vitesse d'horloge est réglable entre 4,77 MHz et 8 MHz. Dans les deux cas, la mémoire vive disponible est de 512 Ko, extensible à 640 Ko sur la carte mère pour un supplément de 340 F.
La carte contrôleur de disques est prévue pour gérer un maximum de 4 lecteurs de disquettes. L'essai a été effectué avec une configuration de deux lecteurs de disquettes 360 Ko. Ces drives sont d'origine japonaise et possèdent un

PRIX COMPARATIFS DES CONFIGURATIONS POSSIBLES

| NOM | CONFIGURATION DE BASE | PRIX | EXTENSIONS | PRIX FINAL |
|---|---|---|---|---|
| Winner PC | Turbo CG 256 Ko 1d | 4 377 F | moniteur 1d CM 256 Ko | 7 448 F |
| PC Turbo 16 | Turbo CG CM 512 Ko 1d | 8 290 F | moniteur 1d | 10 312 F |
| Wendy PC | CG 256 Ko 1d | 4 490 F | moniteur 1d CM 256 Ko | 8 021 F |
| PC A | CG CM 512 Ko 1d | 4 626 F | moniteur 1d | 6 326 F |
| PC | CG 256 Ko 1d | 3 700 F | moniteur 1d CM 256 Ko | 6 560 F |
| Copam PC | CG CM 512 Ko 2d monit. | 7 590 F | | 7 590 F |
| Toto | 256 Ko 1d | 4 290 F | monit. 1d CG CM 256 Ko | 10 870 F |
| PC1 D | CG 512 Ko 1d | 4 985 F | moniteur 1d CM | 7 240 F |
| XTX Turbo | Turbo CG 256 Ko 1d | 4 376 F | moniteur 1d CM 256 Ko | 7 618 F |
| T 1000 SX | Turbo CG CM 384 Ko 2d moniteur | 9 990 F | 256 Ko | 10 540 F |
| PC | Turbo CG CM 512« 256 Ko 1d | 3 900 F | moniteur 1d | env. 6 200 F |

CG = carte graphique, CM = carte multifonction, Turbo = 8/4,77 MHz, d = drive

entraînement direct. Un drive vaut 1 140 F. Les autres emplacements peuvent accueillir un contrôleur de disque dur, un coprocesseur arithmétique, ou bien encore une carte type Hercules ou EGA. La configuration finale et donc le prix seront ainsi adaptés aux besoins ou aux possibilités de chacun.
De 3 000 F, on peut arriver à 15 000 F pour un modèle possédant un disque dur de 20 Mo, une carte graphique EGA et un moniteur couleur, en passant par une version à disque dur 10 Mo à partir de 6 500 F. Pour le clavier, le choix est également possible entre un 84 touches classique et un 98 touches très intéressant que nous avons pu tester avec satisfaction. Le système MS/DOS et le GW/Basic sont en option pour 450 F dans leur version 3.2.

La constitution en kit de ce micro lui laisse beaucoup de liberté d'évolution. Le micro-ordinateur ainsi constitué est sans surprise, et Dynamit le garantit un an, pièces et main-d'œuvre. Au-delà, alors que c'est souvent le point faible de nombreux clones, on annonce une société de maintenance.

**Configuration de base du PC 16 Jr**

| | |
|---|---|
| Processeur : | |
| Coprocesseur : | 8088-2 |
| Vitesse horloge : | — |
| Mémoire vive : | 8,4,77 MHz |
| Carte graphique : | 512 Ko |
| Carte multifonction : | — |
| Unité de disquettes : | — |
| Moniteur : | 1 |
| Prix : | 3000 F |

# PC TURBO 16

## PC français

Hector, le célèbre constructeur du HR X —micro familial injustement méconnu — s'en donne à cœur joie avec son PC Turbo 16 (eh non, pas soupapes). La pub splendide, en quadrichromie, vante sur quatre pages les mérites du véritable ordinateur FRANÇAIS. Libre à vous de vous laisser emporter par les flonflons cocardiers, allons plutôt voir les avantages de ce compatible assemblage français de cartes électroniques asiatiques.

Là encore l'appellation Turbo ne doit pas vous troubler outre mesure : comme son concurrent le Winner PC, l'Hector propose une horloge à deux vitesses. Les fous du calcul se réjouiront de cette option qui augmente de 20 % les capacités opératoires du micro. Pour les 16 bits annoncés fièrement, ne vous laissez pas abuser : le 8088 d'Intel travaille sur 16 bits, mais transmet les informations sur des bus de 8 bits. Ce processeur ne peut se targuer que d'être un 8/16 bits... ce qui n'est pas si mal !
En dehors de cette gloriole vite acquise grâce au nom de baptême, l'Hector avance quelques arguments de poids dans la bataille du clone. La carte mère aligne fièrement ses 512 Ko de mémoire vive, ses huit slots, dont six pour cartes longues, son haut-parleur, et sa sortie audio. Ne comptez pas sur huit slots libres, non !
Hector, peu avare de largesses, en installe avec sa carte multifonction et sa carte graphique.
Contrairement à tous ses concurrents peu soucieux d'informer la clientèle, la document fournie gracieusement par le revendeur fait état des différences sensibles entre la carte couleur et la carte monochrome, sans pour autant parler de la compatibilité avec le standard IBM ou Hercules, qu'elles respectent par ailleurs.

Côté écran, toujours la même chanson : choisissez au mieux en fonction de la carte graphique sélectionnée. Le clavier ne vous apportera que de la satisfaction : absolument compatible au clavier du PC de Big Blue et rigoureusement identique, sauf dans les couleurs.

Hector, c'est aussi et surtout un nom déjà connu du public, garant d'une qualité de service constante. Les méfiants de nature, malgré tout tentés par l'Hector PC Turbo 16, peuvent le trouver dans de nombreuses boutiques, dont les deux magasins d'AZ (à Paris et Lyon). Ces derniers assurent la maintenance courante, évitant le retour du PC dans les ateliers d'Hector, pas trop pressés en général.

**Configuration de base d'Hector**

| | |
|---|---|
| Processeur : | 8088 |
| Coprocesseur : | 8087 (option) |
| Vitesse horloge : | 8/4,77 MHz |
| Mémoire vive : | 512 Ko |
| Carte graphique : | oui |
| Carte multifonction : | oui |
| Unité de disquettes : | 1 |
| Moniteur : | — |
| Prix : | 8 290 F |

| ADRESSES DES IMPORTATEURS ET/OU DISTRIBUTEURS | |
|---|---|
| Winner PC : | AZ Computer, 99, rue Balard, 75015 Paris. |
| PC turbo 16 : | Hector, BP 91, 91100 Corbeil. Distrib. : AZ Computer. |
| Wendy PC : | Penta, 5, rue Maurice Bourdet, 75016 Paris. |
| PC-A : | AEE, 111, rue des Moines, 75017 Paris. |
| PC : | Computer, 33, rue Papillon, 75009 Paris. |
| Copam PC : | BG Diffusion, 16-18, rue de la Mouche, 69540 Irigny. |
| Toto : | PGM, 34 bis, rue Sorbier, 75020 Paris. |
| PC1 D : PC 16 Jr : | Dyamit Computer, 89, rue de Dunkerque, 75009 Paris. |
| Jasmin | TRAN, 53, impasse Blériot, 83130 La Garde. |
| XTX Turbo : | IEEE, 34, rue de Turin, 75008 Paris. |
| T 1000 SX : | Tandy, BP 147, 95022 Cergy-Pontoise Cedex. |
| PC : | Atari, 9, rue Sentou, 92 Suresnes. |
| Sanyo + : | SFCE, 8, avenue Léon Harmel, 92160 Antony. |
| IBM PC : | IBM France, Tour Franklin, La Défense, Cedex 11, 92081 Paris La Défense. |

# PC-A

## ...ttention

Le dynamique importateur du PC-A, AEE, a toutes les raisons d'avoir confiance en l'avenir. Après des débuts hésitants comme nombre de ses concurrents, il diffuse aujourd'hui plus de deux cents compatibles par mois. Son réseau de distribution, encore faible actuellement, s'étoffe régulièrement. Boutiques et revendeurs vont bientôt se disputer le privilège de vendre le PC-A, dès que les commerciaux auront exploré le contenu de la bête.
Contrairement à la plupart des micros venant de ces lointains pays asiatiques, les fournisseurs d'AEE ne se montrent pas chiches en mémoire. D'office, 512 Ko attendent les applications gourmandes d'espace, mémoire bien entendu extensible à 640 Ko comme le veut la règle MS-DOS. Malheureusement pour les puristes, la vitesse de l'horloge restera désespérément celle d'une tortue percluse de rhumatismes. Les 4,77 MHz (4,77 millions d'oscillations à la seconde) destinés au 8088 d'Intel sont et resteront stables. Pour maintenir cette merveilleuse douche écossaise en état, passons donc aux cartes fournies avec son PC par le distributeur.
La carte contrôleur peut s'occuper de cinq unités de disquettes, même si le PC-A n'en propose qu'une en version de base. La carte graphique est laissée au choix de l'acheteur. Comme d'habitude, il devra sacrifier la haute définition à la couleur et vice-versa. Au bout de la sélection : une carte compatible Hercules ou une carte graphique couleur, qui impose l'achat d'un moniteur couleur correct (compter au moins 2 500 F).

**Configuration de base d'AEE**

| | |
|---|---|
| Processeur : | 8088 |
| Coprocesseur : | 8087 (option) |
| Vitesse horloge : | 4,77 MHz |
| Mémoire vive : | 512 Ko |
| Carte graphique : | oui |
| Carte multifonction : | oui |
| Unité de disquettes : | 1 |
| Moniteur : | — |
| Prix : | 4 626 F |

# TOTO

## Bienvenue au club PGM

Le compatible PGM jouit d'atouts jalousés de nombreux concurrents. De toutes parts, les critiques affluent, positives et ravies. Quoi de plus surprenant que le responsable d'une boutique du réseau vous accueille, un épais dossier de presse à la main. Quoi de plus merveilleux que l'unanimité des articles sur

les machines proposées par PGM.
La première surprise, étonnement sans désagrément, vient du nom du compatible maison : TOTO. Bien curieusement inspiré fut le parrain de cet ordinateur. TOTO n'a pas la tête de l'emploi, mais il sort à l'aise de situations inextricables. La configuration de base ne diffère pourtant guère de ce que tout un chacun trouve partout.
La carte mère supporte un 8088 d'Intel. La mémoire n'atteint pas plus de 256 Ko. L'horloge ne consomme pas de produits dopants et reste éternellement vissée sur son 4,77 MHz de croisière. Les cartes ne se bousculent pas dans les huit slots libres. Le contrôleur se limite à une unité de disquette, n'éprouvant pas les ivresses de cinq drives connectés ensemble. De plus, ce contrôleur esseulé attendra un chèque supplémentaire pour rencontrer ses futures voisines.
Comble de malheur : la notice, en anglais, rebutera les anglophobes convaincus cachés sous la peau de certains de nos compatriotes. Trompettes, lazzis et louanges : le BIOS installé dans l'ordinateur a l'agrément du Père Fondateur, Big Blue soi-même. Lotus, développeur de logiciels respectés de tous, a délivré un certificat de compatibilité convaincant à PGM. Et pour couronner le tout, PGM vous tente plus que vous ne le pensez : le Club PGM ouvre des perspectives passionnantes au petit futé de l'arithmétique.
Pour une cotisation annuelle de 250 francs (pour ceux qui n'ont pas encore acheté leur compatible chez PGM) ou de 50 francs, dans le cas contraire, vous bénéficiez d'une liste d'avantages dont l'exposé deviendrait lassant. Parmi eux, resplendit LE joyau : 5 % de réduction sur les produits PGM, hors les promotions (pour lesquelles le membre reste prioritaire). A vous de découvrir la méthode astucieuse qui vous remboursera l'adhésion au club.
Le service après-vente, entièrement basé chez l'importateur, garantit un échange standard des pièces défectueuses durant un an, pièces et main-d'œuvre. Il est important de noter que le constructeur à Taïwan est contrôlé par PGM, depuis Paris. Cette garantie suffit à elle seule à convaincre les éternels angoissés du SAV.

**Configuration de base de PGM**

| | |
|---|---|
| Processeur : | 8088 |
| Coprocesseur : | 8087 (option) |
| Vitesse horloge : | 4,77 MHz |
| Mémoire vive : | 256 Ko |
| Carte graphique : | — |
| Carte multifonction : | — |
| Unité de disquettes : | 1 |
| Moniteur : | — |
| Prix : | 4 290 F |

# WENDY-ENERGY ONE

## PC supersonique

Le réseau de boutiques Penta, trois à Paris et une à Lyon, était à l'origine voué à l'informatique.
Importateur direct de ses compatibles, Penta ne se foule pas trop quant à l'originalité de sa configuration de base. Rien de bien attirant dans ce Wendy-Energy One : le plus simple appareil que l'on puisse aujourd'hui découvrir dans les boutiques. Ses 256 Ko de mémoire servent de champ de jeu à un processeur 8088 même pas gonflé dans une version turbo.
L'unité de disquette unique garnit bien maigrement la façade avant du micro, pas mieux que les concurrents il est vrai ! Le clavier rassurera tout de suite sur les intentions réelles de l'importateur. Confortable et solide, il offre trois groupes de touches dont le célèbre pavé curseur indépendant. Correctement connecté, il donne accès à l'unité centrale.
Celle-ci recèle deux cartes. La première assure la gestion d'une à cinq unités de disquettes. La seconde reste encore une fois au choix de l'acheteur. Selon qu'il désire un beau moniteur plein de couleurs ou un splendide affichage monochrome, le consommateur n'a que le chéquier pour faire la différence... et son amour immodéré pour les jeux correctement affichés à l'écran.
Ceux qui n'achètent pas sans regarder trouveront sans doute à leur goût la commande de Normale Sup. passée à Penta durant l'année 1986 pour la fourniture de compatibles PC. Bien sûr, l'élite des étudiants français s'amuse sur des machines version "dragster" avec disque dur, mais rien ne vous empêche de vous identifier à eux, vous pourriez tomber plus mal !
Et n'oubliez pas la garantie un an pièces et main-d'œuvre assurée par le magasin Penta du XVIe arrondissement de Paris. Ses électroniciens savent quand il est plus rentable d'offrir une carte neuve plutôt que de dépanner l'ancienne.
L'échange standard : un exemple que la majorité n'hésite plus à suivre de nos jours, heureusement.

**Configuration de base Penta**

| | |
|---|---|
| Processeur : | 8088 |
| Coprocesseur : | 8087 (option) |
| Vitesse horloge : | 4,77 MHz |
| Mémoire vive : | 256 Ko |
| Carte graphique : | oui |
| Carte multifonction : | — |
| Unité de disquettes : | 1 |
| Moniteur : | — |
| Prix : | 4 490 F |

# PC

## Anonyme et pourtant...

Loin de moi toute velléité de passer sous silence le nom du matériel distribué par la boutique Computer 3 dans le domaine des compatibles PC. En effet, à ce jour, les dirigeants de la société n'ont pas baptisé leur ordinateur autrement que PC. A cette caractéristique surprenante, nous allons découvrir d'autres aspects non moins étonnants de ce clone.
La version de base, pour dépouillée qu'elle soit, présente un argument de choc : son prix. Seul compatible actuellement à moins de 4 000 F, il pourra tenter plus d'un acheteur. Toutefois quelques inconvénients mineurs heurteront les plus stricts clients. Alignez-vous en rang par deux dans votre catégorie d'utilisateur pour la visite.
La mémoire ne tient pas une grande place sur la carte mère : seulement 256 des 640 Ko qu'elle hébergerait volontiers. Ne nous arrêtons pas à de si sordides détails lorsque la puce de RAM coûte trois francs six sous : pour 270 F vous êtes à 512 Ko, et toujours à moins de 4 000 F. Alors tout doux sur la critique. Dans le boîtier métallique, grande taille, huit slots s'offrent à vos regards, dont deux pour les cartes courtes. A l'achat, deux cartes occupent deux des slots longs. Un contrôleur pour une à cinq unités de disquettes qui n'en dirige qu'une à cet instant. Rien que de plus normal pour laisser le choix d'un deuxième drive ou d'un disque dur.
L'affichage suit la sélection habituelle entre une carte graphique couleur GCA et une carte monochrome Hercules (enfin... compatible). Inutile de vous répéter les avantages respectifs de chacune.
L'écran sera choisi en fonction de la carte. De ce fait, Computer 3 n'en livre pas avec la configuration minimale. Côté clavier, la norme est suivie rigoureusement. Aucune surprise à attendre : il fonctionne parfaitement sur les PC de Big Blue, mais n'offre pas ce confortable gadget des curseurs séparés. Ah ! Que ces 84 touches semblent misérables.
Le bât blessera plus franchement les moins difficiles : la garantie pièce et main-d'œuvre ne s'étend que sur six mois.

**Configuration de base de Computer 3**

| | |
|---|---|
| Processeur : | 8088 |
| Coprocesseur : | 8087 (option) |
| Vitesse horloge : | 4,77 MHz |
| Mémoire vive : | 256 Ko |
| Carte graphique : | oui |
| Carte multifonction : | — |
| Unité de disquettes : | 1 |
| Moniteur : | — |
| Prix : | 3 700 F |

# WINNER PC

## La victoire en chantant

Le Winner PC a commencé une carrière brillante voici deux ans. Proposé au départ dans une configuration guère alléchante, il a gagné ses lettres de noblesse avec l'adjonction d'une carte mère admirablement baptisée turbo. Ce sticker ajouté au nom (ils ont oublié l'autocollant sur le boîtier) porte les capacités de l'horloge interne de 4,77 MHz (vitesse habituelle) à 8 MHz. Le levier de vitesse se trouve sur la face avant de l'unité centrale, mais un logiciel peut jouer à volonté de l'accélérateur... et du frein sur les 256 Ko de mémoire !
Derrière cette façade illuminée, c'est avec tristesse que l'on mesure l'étendue des vides laissés par six slots vierges. Heureusement, le prix fort satisfaisant tentera nombre de futurs afficionados du Winner. Le choix, de plus en plus répandu, entre une carte graphique couleur (pour les joueurs) et une carte compatible Hercules (haute résolution monochrome) satisfera tous les utilisateurs potentiels.
L'absence de moniteur laisse le consommateur (et son portefeuille) maître de l'affichage. S'il se contente d'un écran ambre quelconque, deux pascals y suffiront. Si ses goûts le portent à la couleur, elle lui coûtera plus de deux fois plus cher. Si l'affichage vous trouble, jetez-vous sur le splendide clavier livré d'office : c'est pas de l'IBM, mais presque ! Les amateurs de pavé curseur séparé s'en passeront ou le changeront. Ce qui séduira le plus sûrement l'acheteur se trouve résumé dans ce seul mot : le service. Un an de garantie pièces et main-d'œuvre, assuré par l'importateur lui-même : AZ Computer.

**Configuration de base d'AZ**

| | |
|---|---|
| Processeur : | 8088 |
| Coprocesseur : | 8087 (option) |
| Vitesse Horloge : | 8/4,77 Mhz |
| Mémoire vive : | 256 Ko |
| Carte graphique : | oui |
| Carte multifonction : | — |
| Unité de disquettes : | 1 |
| Moniteur : | — |
| Prix TTC : | 4 377 F |

# ATARI

## ... ra bien qui rira le dernier

Comment ne pas attendre juin, la disponibilité de l'ordinateur en France, pour jouir immédiatement du privilège de travailler sur un Atari. Le processeur 8088-2 (une évolution positive du vieux 8088, plus lent) travaille à deux vitesses sur les 512 Ko de mémoire livrés d'office. Un processeur graphique indépendant assure pour sa part la gestion des 256 Ko de RAM vidéo (deux fois plus que les MSX 2 pourtant étonnants).
Les modes graphiques accessibles sur ce PC de base feront frémir d'envie les blasés : EGA, Hercules, CGA, monochrome standard... Tout passe à la moulinette Atari !
Comme il ne faut rien se refuser, les ports série et parallèle côtoient le port souris et le câble qui le relie à la charmante bête (elle fit la réputation d'Apple).
L'unité de disquettes unique relève, en revanche, de la pingrerie. Ce cher Jack nous avait tellement habitué aux miracles que l'on croyait pouvoir atteindre l'Eden. Nous nous arrêterons au purgatoire cette fois !
Enfin ce sacré Tramiel, aidé par son ami de toujours Elie Kenan, va quand même percer sur le marché français : l'année de garantie, la réputation de l'exceptionnelle tenue de la machine en font un best-seller même avant sa sortie. A moins que les affreux dirigeants de Commodore ne tiennent leur promesse allemande : le PC1, un compatible identique en tout point à celui d'Atari, avec le moniteur et le clavier du PC1D (excellents) au même prix !

**Configuration de base d'Atari**

| | |
|---|---|
| Processeur : | 8088-2 |
| Coprocesseur : | 8087 (option) |
| Vitesse horloge : | 8/4,77 MHz |
| Mémoire vive : | 512 Ko |
| Mémoire vidéo : | 256 Ko |
| Carte graphique : | oui |
| Carte multifonction : | oui |
| Unité de disquettes : | 1 |
| Moniteur : | — |
| Prix : | 3 900 F |

# PC1D PC2D

## de la dynamite...

La société CEFAN profite de ses innombrables contacts dans les lointains brumeux des empires orientaux pour importer quelques compatibles de très bonne tenue. Parmi les configurations de base, diffusées par la boutique Dynamit à Paris, deux se détachent nettement du lot par leurs attraits et leur conformité à notre étude. Le PC1D et le PC2D se disputent les hommages de la rampe. La configuration purement initiale, le PC1D que personne n'achète, se compose d'éléments vitaux, sans le moindre gadget. La carte mère aligne huit slots d'extension, sagement alignés, attendant sans sourciller la venue de six cartes longues et deux courtes. Le 8088 d'Intel poursuit sa course à 4,77 MHz tranquille, sans chercher à épater qui que ce soit. Seuls les 512 ko dérident la surface calme et trompeuse de ce lac peu profond.
Dans les ports d'extension viennent s'abriter des courants d'air, un contrôleur de drive, et une carte graphique, au choix de l'utilisateur... comme d'habitude ! Comme le nom du compatible pouvait le laisser penser, le PC1D n'expose qu'une seule unité de disquettes, bien isolée et tristounette sur la façade de l'ordinateur. Le clavier, par sa sinistre conformité au standard IBM, n'ajoute pas vraiment de gaieté à l'ensemble. Le ronflement de

la ventilation au démarrage du PC ne fait que rajouter à l'impression de désolation qui émane de l'ensemble. Réagissons, que diable ! Le moniteur n'est pas inclus dans la configuration, mais le premier prix offert par Dynamit ferait pâlir les commissaires aux comptes : 690 F. Record battu à plate couture et haut la main par la dynamique société Cefan. Le service après-vente couvre la garantie d'un an assurée pour ce matériel. Pas de surprise dans cette direction : l'échange des pièces se place en tête de l'activité des techniciens.
La carte multifonction brille par son absence, comme vous avez pu le remarquer.

Les plus malins d'entre vous se doutent bien que d'avoir évoqué le PC2D en introduction cachait quelque ruse subtile. Fidèle à son nom, ce compatible présente deux unités de disquettes et une carte multifonction pour le prix du deuxième drive. Avis aux amateurs !

**Configuration de base de Dynamit**

| | |
|---|---|
| Processeur : | 8088 |
| Coprocesseur : | 8087 (option) |
| Vitesse horloge : | 4,77 MHz |
| Mémoire vive : | 512 Ko |
| Carte graphique : | oui |
| Carte multifonction : | — |
| Unité de disquettes : | 1 |
| Moniteur : | — |
| Prix : | 4 985 F |

# SANYO 16 PLUS

La première impression est agréable devant un appareil que la petite taille et une bonne esthétique distinguent des clones classiques. C'est pourtant un vrai compatible que les utilitaires Norton ou Compatest reconnaissent sans problèmes.

Cette compacité est due à une bonne intégration de la carte mère qui contient bien sûr le microprocesseur, un 8088-2, dont la vitesse d'horloge est commutable à tout moment entre 4,77 MHz et 8 MHz alliant ainsi compatibilité (en version 4,77) et rapidité (en version 8). La mémoire vive de 256 Ko peut être étendue sur cette même carte à 640 Ko (l'appareil testé avait 512 Ko). La carte contient enfin les interfaces série et parallèle. Trois autres connecteurs supplémentaires sont prévus dont un est déjà occupé par l'interface vidéo qui autorise en standard des liaisons monochrome et couleur RGB. Les deux autres positions sont à partager suivant les besoins entre des cartes d'au plus 10 pouces de long : contrôleur de disque dur, carte EGA, etc. Il est évident que toutes ne sont pas possibles simultanément, au détriment d'utilisations réellement professionnelles de ce micro-ordinateur. Pour clore ce chapitre des extensions, il faut préciser que l'implantation d'une « Hard-card « » n'est pas recommandée par l'importateur qui préconise son propre disque dur.
Le clavier est AZERTY et comporte 84 touches. Son utilisation est agréable bien que le pavé numérique ne soit pas séparé des autres touches et joue de ce fait de vilains tours aux habitués de la frappe! Avant de quitter les problèmes de « hard », il faut noter la présence du ventilateur qu'on espère vraiment efficace pour justifier son niveau sonore.
Le Sanyo 16« est livré avec les dernières versions de MS/DOS et du GW/Basic(3.2). Sa compatibilité est excellente, et il n'a pas été possible de la mettre en défaut au cours de cet essai, pas même avec les cas limites comme Flight Simulator. Il faut noter pour les enseignants qu'une version du LSE existe sur cet appareil, ce qui l'ouvre à la plupart des logiciels du CNDP. Deux logiciels sont livrés avec l'appareil. Il s'agit du traitement de texte France-texte et du tableur Unicalc qui ne marqueront ni l'un ni l'autre l'histoire de l'informatique.
Son prix sera un des arguments de poids puisque la version monodisquette revient à moins de 6 000 F avec un moniteur monochrome, et que la version comportant un disque dur 20 Mo revient à environ 10 000 F HT avec un moniteur monochrome et à moins de 12 000 F HT avec un moniteur couleur. Ces deux dernières versions ont un bon rapport qualité/prix. Sanyo y apporte en plus tout le poids de son nom avec ce que cela comporte de sécurité au niveau du service après-vente.

**Configuration de base du Sanyo 16 +**

| | |
|---|---|
| Processeur : | 8088-2 |
| Coprocesseur : | — |
| Vitesse horloge : | 8/4,77 Mhz |
| Mémoire vive : | 256 Ko |
| Carte graphique : | — |
| Carte multifonction : | — |
| Unité de disquettes : | |
| Moniteur : | — |
| Prix : | 4992 F |

# JASMIN PC

## Des fleurs chez les PC

Connue des utilisateurs de micro-ordinateurs pour ses lecteurs de disquettes destinés aux matériels Oric et Amstrad, la société TRAN fabrique des ordinateurs compatibles PC, vendus sous la dénomination de JASMIN HQ.
Ces matériels sont conçus sur la base d'éléments d'origine asiatique qui sont assemblés en France. La gamme proposée comprend deux modèles : le Jasmin HQ 2, équipé de deux lecteurs de disquettes, et le Jasmin HQ 20, muni d'une unité de disquettes et d'un disque dur de 20 Mo. Les prix proposés sont de 8 590 F ttc, avec écran monochrome, pour le HQ 2, et de 13 490 F ttc pour le HQ 20, toujours avec écran monochrome.
L'aspect intérieur de l'unité centrale est soigné, et l'assemblage semble avoir été fait sérieusement. La carte mère est munie de 8 slots d'extensions dont 2 sont occupés par la carte graphique et la carte multi I/O. Dans le pire des cas (utilisation d'un disque dur) l'utilisateur dispose donc de 5 slots destinés à recevoir diverses extensions.
L'alimentation a une puissance de 150 Watts, ce qui est suffisant pour soutenir une configuration "musclée". En sortie de boîtier, on remarque 4 prises destinées à alimenter divers périphériques. Deux de ces prises sont déjà occupées par les supports magnétiques, et les deux autres peuvent être utilisées au gré du possesseur de l'ordinateur pour alimenter, par exemple, un autre disque dur et un streamer.

Les logiciels fournis avec le matériel sont le système d'exploitation DOS Plus de Digital Research, GEM Desktop, Turbo Pascal, et le logiciel de création et de gestion de serveur monovoie Master Min. Il s'agit d'un ensemble complet de produits de développement, mais il est regrettable que (même moyennant une légère augmentation du prix de l'ensemble) MS-DOS ne soit pas fourni. L'utilisateur qui désire le mettre en oeuvre doive se le procurer par d'autres moyens. En effet, DOS Plus n'est pas parfaitement compatible avec MS-DOS, en particulier avec les versions 3.1 et 3.2.
Le clavier et le moniteur monochrome n'appellent pas de remarque particulière. Ils sont conformes à ce que l'on peut attendre d'un matériel de ce type. La souris se connecte à la sortie série. Elle est très agréable à manipuler tant par sa tenue en main que sa précision.
Sous MS-DOS 3.1, la version 1.5 de Compatest donne un pourcentage de compatibilité pondérée de 98%. Ce résultat est corroboré par le fait que l'exécution de nombreux logiciels (DBase III, Word, Lotus, Windows, Flight Simulator, etc.) n'a posé aucun problème particulier. L'indice Norton qui compare la vitesse de l'unité centrale à celle d'un IBM PC est de 1 avec l'horloge à 4,77 MHz, et de 2,9 à 8MHz
Le montage de cartes additionnelles, du type carte disque dur ou carte modem, a été parfaitement accepté. Il en est de même pour la carte EGA (essai effectué sur le carte Techmar) qui nécessite toutefois que l'auto-test de configuration effectué lors de la mise sous tension ou d'un reset soit désactivé, ce qui se fait aisément en mettant ON le "switch 1" de l'ensemble d'interrupteurs situé sur la carte mère.
Compte tenu de son prix, de sa qualité et de l'ensemble des logiciels fournis, la série des Jasmin HQ constitue un bon investissement pour celui (particulier, artisan, PME) qui veut se doter d'un compatible de bonne facture au moindre coût. Le contrat de maintenance CGEE ALSTHOM offert aux possesseurs de ce matériel (et inclus dans le prix d'achat) devrait, en outre, apporter de sérieuses garanties en ce qui concerne le service après-vente et rassurer les plus anxieux.

**Configuration de base du Jasmin PC**

| | |
|---|---|
| Processeur : | 8088/2 |
| Coprocesseur : | 8087 (option) |
| Vitesse d'horloge : | 8/4,7 MHz |
| Mémoire vive : | 640 Ko |
| Carte graphique : | oui |
| Carte multifonction : | oui |
| Unité de disquettes : | 2 |
| Moniteur : | - |
| Prix : | environ 6 500 F |

# 1000 SX

## Tandy... ra dira pas

Les amoureux des marques connues vont sentir leur cœur battre à l'énoncé des titres du constructeur en cause ici. Tandy, énorme réseau de boutiques de par le monde, a de tout temps cherché à satisfaire sa clientèle. La fidélisation comporte un intérêt primordial pour les commerciaux de la société. Et comment fidéliser sans satisfaire, hein ?
Le Tandy 1000 SX peut se targuer d'être l'un des compatibles les plus complets dès l'achat. Tout comme le Copam, le Tandy n'exige aucune rallonge budgétaire superfétatoire. Le processeur 8088 travaille à la voile et à la vapeur, alternant les vitesses à volonté du clavier ou par une attraction logicielle. La mémoire de 384 Ko peut être portée à volonté à 640 Ko, mais pas en-dessous, par les soins de Tandy.
La carte mère héberge déjà un groupe respectable de pensionnaires. Cinq slots libres attendent les bienfaits de cartes supplémentaires, au choix de l'utilisateur. La carte graphique couleur affiche dans tous les modes connus, à l'exclusion d'Hercules et EGA. La carte multifonction s'apprête à héberger toutes les extensions que vous souhaitez connecter. Ne croyez pas, quand même, que crayon optique et manette de jeu se brancheront simultanément : jouer ou bosser, il faut choisir !
La carte contrôleur accueille déjà deux unités de disquettes, mais se réserve le droit d'agrandir son cheptel de trois autres drives. Les éléments tels que boîtier, clavier et écran ne surprendront que par leur présence. L'écran monochrome supporte la haute résolution sans sourciller. Le clavier dispose ses 90 touches d'une manière originale, compte tenu de l'alignement militaire de celui d'IBM. Du coup, il perd quelques centimètres en largeur ce qui pourrait plaire à certains. Le boîtier semble, pour sa part tenir plus du plastique que du métal... et pourtant il sonne comme monnaie lorsque l'ongle le heurte négligemment.
Les trois circuits audio et la configuration possible aux normes du réseau Vianet confirment ce que chacun pense : pas mal du tout le Tandy ! De plus avec la renommée de la boîte, aucun désagrément à attendre en provenance du service après-vente qui garantit l'équipement pendant un an, pièces et main-d'œuvre. Alors pourquoi ne pas se laisser tenter par un constructeur réputé ? Peut-être simplement pour choisir sa carte d'affichage !

**Configuration de base de Tandy**

| | |
|---|---|
| Processeur : | 8088 |
| Coprocesseur : | 8087 (option) |
| Vitesse horloge : | 7,16 MHz<br>4,77 MHz |
| Mémoire vive : | 384 Ko |
| Carte graphique : | oui |
| Carte multifonction : | oui |
| Unité de disquettes : | 2 |
| Moniteur : | oui |
| Prix : | 9 990 F |

Dossier réalisé par Michaël Thévenet, assisté de D. Bellini et H. Wone

# AMSTRAD MAGAZINE

## DOSSIER SIMULATEURS

N°21 - AVRIL 1987 - 20 F BELGIQUE : 150 FB - SUISSE : 6,50 FS - CANADA : 6,25 $ CAN

M 1157 - 21 - 20,00 F
3791157020009 00210

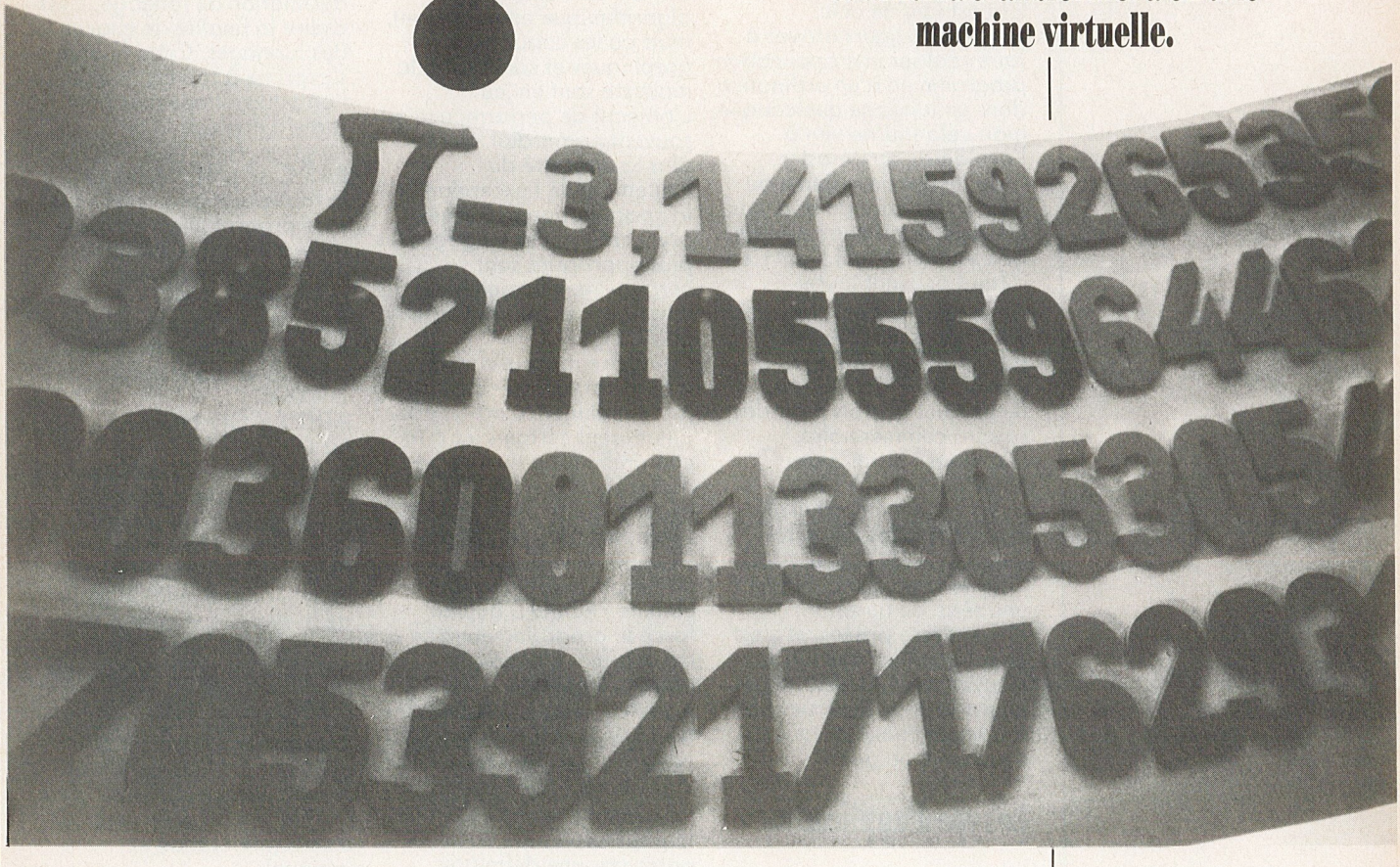
**HMS Cobra :** jeu pour grands enfants

**Rubis :** la gestion sur l'ongle

**Concours :** un compact-disc et trente jeux à gagner !

# CHOISIR UN LANGAGE POUR SON PC

**Un ordinateur est une machine non finie. Plus exactement, il est indispensable de la nourrir avec un programme qui exécutera une tache précise, et ainsi la transformera en une machine virtuelle.**



La route est longue avant d'obtenir le programme dont on rêve. La principale raison est qu'il faut employer un langage de programmation soit de bas niveau (langage machine qui manipule directement les composants matériels de l'ordinateur), soit de haut niveau pour rester proche des volontés du programmeur. A cette première bifurcation va s'en ajouter quelques autres.
En effet, il existe des centaines de langages de programmation et de dialectes de ces langages. Chacun de ces langages possède sa grammaire, sa syntaxe et sa manière spécifique d'organiser les actions. Là encore, le choix n'est pas facile puisque chaque langage est en fait spécialisé dans un domaine particulier. Il est déraisonnable de croire que l'on puisse disposer, actuellement, d'une espèce d'Espéranto de l'informatique qui saurait prendre en charge tous les types de problèmes et d'applications. La réalité professionnelle montre que l'on est loin de cela.
On peut toujours arriver à faire réaliser une application programmée à un ordinateur dans un langage quelconque, mais cela tourne vite à l'exploit ou au désastre. Ainsi, écrire un système de gestion de base de données en Logo serait une gageure que seuls ceux qui n'ont rien à faire peuvent tenter.

Parmi ces multiples langages seuls quelques dizaines se sont vraiment imposés, parfois pour des raisons, techniques parfois pour des raisons commerciales. D'ailleurs l'histoire des langages est précieuse puisqu'elle fixe les raisons pour lesquelles tel ou tel langage a été conçu. Alors, dans le choix d'un langage, une série de questions doivent être posées, et c'est au futur programmeur d'en trouver les réponses. Nous allons essayer de vous aider à faire ce choix en vous proposant un guide.

## Le type d'application

La première question à se poser est de déterminer le type d'application que l'on se propose de réaliser. Il existe des grandes classes de problèmes et ces problèmes trouvent mieux leur expression algorithmique dans certains langages plutôt que d'autres. Il y a ainsi les applications scientifiques qui sont d'abord des séries de calculs exprimés par des formules, et des données souvent peu nombreuses et de structure simple. On pourra alors se tourner vers FORTRAN, son fils BASIC, PASCAL, et même APL, si on est prêt à appartenir à une chapelle.
Il y a ensuite les applications de traitement de données comme les applications de gestion où les données et fichiers sont nombreux et les accès aux fichiers nombreux. Parmi les langages que l'on peut citer, retenons le vieux COBOL, PASCAL, BASIC et maintenant DBASE III.

Ensuite on peut distinguer les applications qui font appel en priorité aux ressources de la machine comme le jeu, les utilitaires système ou le pilotage de systèmes physiques. Là les problèmes sont un peu différents dans la mesure où l'aspect algorithmique est important, mais où les capacités graphiques et sonores de la machine sont en jeu.
L'objectif de performance est souvent primordial, avec en plus la difficulté du traitement de l'exception et la coordination de tâches asynchrones. Les langages les plus appropriés sont certainement l'assembleur, le langage C et puis aussi ADA et MODULA-2.
Une autre grande classe d'applications est constituée par l'intelligence artificielle qu'utilisent certains jeux, la compréhension du langage naturel ou les systèmes experts. Cette fois c'est une autre façon de penser qui s'impose et la nature déclarative des langages comme PROLOG ou LISP force le programmeur à se déshabituer de certains autres langages.

A ces types d'application il faut ajouter la pédagogie (le LOGO s'impose) ou encore le traitement de données de type texte (langage C). Ainsi la première étape du choix passe par une définition précise du type d'applications en considérant tous les aspects tels que le niveau de langage (langage d'assemblage, langages procéduraux ou déclaratifs), l'importance de l'application (nombre de lignes prévisible et évolution future), et le type d'application. Il ne s'agit donc pas de mettre la charrue avant les boeufs en choisissant d'abord son outil, puis en essayant à tout prix de réaliser des applications diverses à l'aide de ce seul outil. Cette première étape est aussi celle qui permet d'envisager à la fois les problèmes posés par l'application et les capacités des différents langages à pouvoir les résoudre.
La deuxième étape s'attache aux différentes caractéristiques qu'il faut envisager face à un langage donné.

## Les caractéristiques des langages

Les caractéristiques des langages à prendre en compte sont très nombreuses, et elles permettent de les évaluer et de les comparer.
Le premier critère est la destination du langage, c'est-à-dire la finalité de chacun des langages. Cette finalité s'exprime à travers ce que l'on pourrait nommer la force d'expression du langage. Ainsi FORTRAN, ou BASIC, se prête facilement à la manipulation des formules et le programmeur retrouve le sens de son algorithme dans les lignes de son programme.
Voici trois exemples de la même instruction (somme de X et Y pour donner Z) :

```
Z:=X+Y
ADD X,Y GIVING Z
(SETQ Z(+ X Y))
```

La première instruction est en PASCAL, la deuxième en COBOL, et la dernière en LISP. On voit bien que la lisibilité des instructions est en jeu, ainsi que la difficulté de la syntaxe. A cela il faudrait ajouter l'absence d'ambiguïté de la syntaxe et de la sémantique des instructions. FORTRAN est un exemple connu de cette déficiance. On pourrait dire la même chose du sens multiforme du signe = en BASIC (affectation et logique).
Après ces aspects morphologiques des langages, il convient d'aborder les questions

essentielles des structures de données disponibles et de la modularité. Il est en effet essentiel de pouvoir disposer de structures de données élémentaires (entiers, réels, chaînes, pointeurs, etc.) mais aussi des structures composées telles que tableaux puis enregistrements, listes, piles et autres constructions. Il faut absolument bannir les efforts de programmation déployès pour imaginer et construire des structures de données non composées pour rendre compte d'une nécessité de programmation.
Imaginons que l'on ait un programme de calcul de moyenne à faire. La structure de tableau convient sans aucun doute. En revanche, pour rendre compte d'une généalogie en BASIC, il apparaît que la combinaison de tableaux obscurcit la programmation, alors que PASCAL offre la possiblité de fabriquer une structure de données correspondant au problème. D'ailleurs les efforts de "bidouillage" et le temps passé à trouver une solution le plus souvent bancale n'est jamais un signe distinctif du bon programmeur.
La modularité prend deux aspects: l'aspect de pouvoir découper un gros problème en plusieurs petits sous-programmes, procédures et fonctions ; et l'aspect de pouvoir disposer de structures de contrôle reflétant exactement la pensée algorithmique du programmeur. Les versions classiques de BASIC sont, à ce titre, bien pauvres car elles ne permettent pas de définir des procédures générales, les variables locales sont absentes, et les instructions structurantes sont ignorées. Il faut là passer à PASCAL pour disposer de tous ces outils fondamentaux.
Puisque nous avons parlé de BASIC, il faut tout de suite aborder la douloureuse question des dialectes des langages, ou encore le problème de la portabilité. Un programme est portable, du moins en théorie, s'il est indépendant de la machine sur laquelle il a été conçu. Ceci tient le plus souvent au manque de standardisation. Cela signifie que tel programme BASIC imaginé pour l'Apple n'est pas portable immédiatement sur votre PC, surtout si vous faites appel aux capacités d'entrée/sortie des machines.

A tous ces aspects il faut ne pas oublier d'ajouter, entre autres, la capacité d'accès à un autre langage à partir du programme (séquence en assembleur par exemple), la connaissance étendue des précisions, les facilités de traitement des fichiers, l'espace-mémoire géré, l'efficacité du code produit (vitesse et taille du code), la qualité de la documentation, et les qualités pédagogiques (rappelons que BASIC et PASCAL ont été construits pour l'apprentissage) car vous serez peut-être obligés d'apprendre tout seul le langage, alors gare au bricolage et aux aspects démonstratifs ! Enfin il faut prendre en considération la caractéristique de généralité d'un langage, c'est-à-dire sa capacité à prendre en compte une large gamme d'applications.

## Le confort de développement

Souffrir en programmant est totalement inutile et, de la même manière, il n'y a rien de glorieux à réinventer la roue. La qualité d'un programme peut être jugée selon divers critères parmi lesquels le respect d'un cahier des charges, l'originalité, la vitesse d'exécution, la taille du programme, la nécessité de disposer du bon interpréteur, le confort d'utilisation, la sécurité de fonctionnement. Et tous ces critères dépendent à la fois du programmeur et du choix de l'outil.
Et attention, pour le même type d'outil, on peut tomber sur des versions aux performances très différentes. Ainsi, nous avons eu le cas d'un programme de statistiques fort compliqué, qui ne comptait pas moins de 15 000 lignes de FORTRAN. Au moment de la compilation, tel compilateur détecte des centaines d'erreurs, alors que tel autre, pourtant bien moins connu, ne trouve que deux erreurs effectives. On se demande parfois comment on ne craque pas.

Par confort de développement, nous entendons la possibilité de disposer d'un ensemble d'outils très variés permettant de passer le minimum de temps à écrire les lignes de programme (et cela n'est rien), et surtout à pouvoir repérer rapidement les erreurs de syntaxe et même de logique.

Mais la première question à se poser sera celle du choix d'un interprèteur ou d'un compilateur. Sans vouloir trop détailler, rappelons qu'un interpréteur est un programme de traduction en langage machine qui doit être présent au moment de l'exécution du programme, à chaque fois le traducteur doit donc d'abord être chargé. Un compilateur est aussi un programme de traduction en langage machine, mais cette traduction n'est réalisée qu'une seule fois et le programme résultant est directement exécutable par la machine. La pratique montre que l'usage d'un interpréteur est plus rapide pour la mise au point des programmes mais que c'est au détriment du fonctionnement futur (performances et confidentialité du programme).

Le cycle de développement d'un programme passe d'abord par la saisie des lignes du programme ce qui peut se faire à l'aide d'un interpréteur (s'il existe), ou tout simplement d'un éditeur qui peut d'ailleurs avoir certaines facilités d'écriture et d'analyse primaire de la syntaxe. Ensuite, il est toujours conseillé de se documenter pour savoir s'il existe des bibliothèques déjà écrites qui réalisent une grande partie de votre travail. C'est ainsi que l'on dispose de bibliothèques ou de boîtes à outils pour la gestion de données, le graphisme, les fenêtres, les télécommunications, ou les fonctions mathématiques. A ce titre PASCAL et C sont trés pourvus. Il est d'ailleurs prévisible que les programmeurs auront dans l'avenir à utiliser des blocs préfabriqués qu'ils assembleront avec un éditeur.
Plusieurs langages sous MS-DOS possèdent des

environnements de programmation qui mixent l'interprétation et la compilation. Ils sont dotés d'un "debugger" qui localise l'erreur, l'identifie au mieux, et ils repassent automatiquement dans l'éditeur à l'endroit de l'erreur. Il existe aussi sur le marché, ou dans le domaine public, des utilitaires qui s'installent en résidence dans la RAM et qui permettent de faire travailler le programme au ralenti pour bien saisir toutes les actions et les instructions correspondantes. Il est recommandé de s'intéresser à ces produits de mise au point car ils permettent un gain de temps très appréciable.

Enfin, on peut se demander s'il est toujours nécessaire de programmer. En effet on commence à voir apparaître des générateurs d'application pour micro qui exigent simplement de l'utilisateur qu'il définisse ses écrans, ses menus de choix et d'aide, et qui écrivent en quelques minutes les centaines de lignes du programme. Ces générateurs sont surtout disponibles dans le domaine de la gestion car les types d'applications sont bien caractérisés. On peut citer des produits comme dBOUTILS et GENIFER pour dBASE III, Express de RBASE 5000 ou TAS.

## Un choix très large

Pour choisir un langage de programmation, et devant le grand choix disponible pour le PC sous MS-DOS, il est nécessaire d'adopter une stratégie qui prend en compte successivement le type d'application à réaliser, les possibilités des langages disponibles, et les outils internes ou externes des langages disponibles.
Le choix est aussi compliqué par le fait que la programmation devient une science et non plus un art. Cela signifie qu'il existe désormais des méthodes et des outils pour s'assurer d'une bonne programmation. Et puis on a vu apparaître des langages de type déclaratif où le programmeur doit non plus décrire comment obtenir le résultat à partir des données, mais plutôt exprimer les relations qui existent entre résultats et données. Le langage va alors utiliser un mécanisme de résolution qui va trouver le chemin entre données et résultats.
PROLOG est le langage caractéristique de cette classe.
Comme première gamme de langage, on peut restreindre le choix à Basic (avec une préférence pour QuickBasic), à Pascal (Turbo Pascal est devenu un standard), à Prolog si l'on veut prendre un peu d'avance (Turbo Prolog est une réelle réussite), au langage C si l'on veut s'investir dans la production de logiciels professionnels, et puis n'oublions pas LOGO surtout si l'on veut faire comprendre un peu d'informatique à ses jeunes frères et soeurs.

## TURBO PROLOG

(BORLAND)
Prolog, c'est le langage de l'intelligence artificielle. Le problème est qu'il existe de nombreuses versions de Prolog, avec à chaque fois des syntaxes et des environnements différents. Turbo Prolog n'échappe pas à la règle. Il se distingue des autres versions par un souci de confort qui se traduit par la présence de quatre fenêtres : éditeur, message, dialogue et trace d'exécution. La mise en oeuvre est facile. Turbo Prolog est un compilateur très rapide qui le rapproche des interpréteurs, d'autant qu'à toute détection d'erreur le système repasse dans l'éditeur. La difficulté vient plutôt du manque de clarté de certains messages. La compilation se réalise en mémoire centrale ou par création d'un fichier EXE.
Turbo Prolog est un langage déclaratif, il est donc nécessaire au programmeur de fixer le but et de déclarer les règles de conduite pour que le langage trouve le chemin du succès. Les habitudes du Basic ou du Pascal sont donc à oublier.
On utilise ce type de langage pour des applications de l'intelligence artificielle comme les systèmes experts, la résolution de problèmes de logique (jeux ou maths), ou encore la compréhension du langage naturel. A noter qu'avec Turbo Prolog est fournie une application (GEOBASE) d'interrogation de base de connaissances en langage naturel qui donne une bonne idée de ce que l'on peut obtenir.
Turbo Prolog supporte plusieurs types de données, les fichiers et le graphisme, l'appel de procédures en C, Pascal, Fortran et assembleur. Pour bien l'utiliser, il faut au moins 384 Ko de RAM et plus, bien suivre le manuel et les nombreux exemples fournis, et réviser la résolution des clauses de Horn. C'est le premier pas vers les ordinateurs de cinquième génération.

```
/* PUIS */
domains
N,A,P = integer
predicates
puis (N,A,P)
clauses
puis (N,0,1).
puis (N,A,RES) if
A>0 and
A1 = A-1 and
puis (N,A1,RES1) and
RES = N*RES1.
```

## Turbo Pascal 3.0

(Borland)
Pascal est le langage de base de la programmation structurée. Conçu d'abord pour l'apprentissage de la programmation, il se révèle être un excellent outil de développement. Il faut aussi savoir que Pascal est le début d'une grande lignée de langages comme Modula 2, Ada ou encore C. Cela ne fait que renforcer son intérêt. Le Turbo Pascal (de Borland) est devenu en peu d'années un standard du Pascal grâce à son faible prix (environ 1 000 F) et à ses qualités de vitesse et de faible encombrement (40Ko). A cela ajoutons une mise en oeuvre de la plus grande simplicité. Il a été conçu autour d'un éditeur pleine page à partir duquel on peut demander la compilation en mémoire centrale ou sur disque. A chaque erreur détectée, il y a retour automatique vers l'éditeur, sur ou près de la faute. Turbo Pascal est doté de toutes les spécifications

du Pascal, auxquelles il ajoute des possibilités graphiques, des accès au DOS, l'accès à des routines en assembleur. Il supporte également le BCD (calculs exacts en gestion) et le 8087. Un autre grand intérêt du Turbo Pascal réside dans le grand nombre de bibliothèques et d'utilitaires disponibles sur le marché. Rien que chez Borland, on trouve des boîtes à outils pour la gestion de données, l'écriture d'un éditeur, des fonctions et procédures mathématiques, et le graphisme de haut niveau. Il reste à dire au titre des limites que Turbo Pascal ne livre que des programmes dont le code est inférieur à 64 Ko, et que la compilation séparée n'est pas possible.

```
PROGRAM PUIS;
VAR N,A :INTEGER;
FUNCTION
PUIS(X,Y:INTEGER):INTEGER;
BEGIN
IF Y=0
THEN PUIS:=1
ELSE PUIS:=X*PUIS(X,(Y-1));
END;
BEGIN
READLN(N,A);
WRITELN(PUIS(N,A));
END.
```

## QuickBasic 2.0

(Microsoft)
Le Basic est le grand best-seller de la micro informatique et là-dessus il n'y a rien à contester. Simplement, ce langage héritier pédagogique direct de Fortran ne possède pas toutes les qualités et les possibilités que le programmeur est en droit d'attendre d'un langage moderne. Ce fameux Basic n'a pas évolué depuis près de vingt ans. Il était lent, non structuré et surtout difficilement portable. Ces propos doivent être tempérés par la suprématie prise par Microsoft sur la fourniture des versions de Basic. Avec QuickBasic, il apparaît que les choses évoluent favorablement et on attend avec une certaine impatience le Turbo Basic.
Il s'agit là d'un compilateur évoluant dans un environnement de programmation intégré qui possède les avantages d'un interpréteur, un éditeur plein écran, un "debugger" en mode pas à pas ou en trace, un gestionnaire de librairies réemployables, et des structures de contrôle qui permettent d'oublier l'affreux GOTO. QuickBasic est très proche de Basica. Il permet d'oublier les numéros de ligne, reconnaît les variables locales et globales, localise les erreurs, autorise l'usage de routines en assembleur, possède des menus déroulants et chaque tableau dynamique peut faire 64Ko. Il est également possible de faire du graphisme, des effets sonores et des menus "pop-up". QuickBasic est une grande évolution du Basica. Ceux qui voudraient absolument débuter par Basic ont intérêt à opter pour QuickBasic. Il nécessite au moins 256 Ko de RAM, et le manuel permet de démarrer sans difficultés.

```
 PUISSANCE
DEFINT A,N,P
P=1
INPUT N,A
GOSUB PUIS
PRINT P
END
PUIS :
P=P*N
A=A-1
IF A>0 THEN GOSUB PUIS
RETURN
```

## Logo Plus

(ACT informatique)
Nous citons ici Logo car il représente un langage vraiment à part dans l'histoire de l'informatique. Il a été conçu dans l'esprit de l'apprentissage de la programmation à partir des théories de Piaget. Sa structure est articulée autour du traitement de listes et des possibilités de la tortue graphique. Il utilise un vocabulaire de base simple et des primitives que le programmeur peut enrichir. Il est très interactif et ses messages sont explicites. La lecture de programme Logo n'est pas simple, mais si le souci de modularité a été respecté, la maintenance est plus aisée. Les environnements de programmation ne sont en revanche guère confortables. Logo Plus n'échappe pas à la règle, et ce produit est vraiment réservé aux applications pédagogiques et à la découverte de l'ordinateur par les enfants. Il est d'ailleurs évident qu'il vaut mieux avoir commencé par Logo que par Basic au niveau des bonnes habitudes.

```
POUR PUIS :N :A
SI :A=0 [RENDS 1]
RENDS :N * PUIS :N :A - 1
FIN
```

## DBase III

(Ashton Tate)
DBase III n'est pas à proprement parler un langage de programmation au sens traditionnel du terme. Il s'agit d'un système de gestion de données qui possède à la fois un mode non procédural (commandes) et un mode procédural où le programmeur peut utiliser des instructions et des commandes à l'aide d'un langage très structuré. Le gros avantage provient de la facilité de la gestion des fichiers et des données. Le programmeur a très peu à écrire pour réaliser des opérations complexes de tri, d'index ou de fusion. Ainsi, devant une application qui comporte un important aspect de gestion de fichiers, il apparaît indispensable de s'interroger sur l'emploi de dBase, ou d'un produit équivalent. Il est d'ailleurs tout à fait possible de programmer des applications algorithmiques simples. il faut aussi rappeler que plusieurs produits de génération automatique de code dBase III sont disponibles ainsi d'ailleurs que des compilateurs tels que Clipper.

```
* CALCUL DE PUISSANCE
SET TALK OFF
P=1
N=0
A=0
@ 1,5 GET N
@ 1,15 GET A
READ
DO WHILE .NOT.(A=0)
 P=P*N
 A=A-1
ENDDO
@ 1,25 SAY P
RETURN
```

*Lionel Simon*

# LES JEUX ARRIVENT SUR PC !

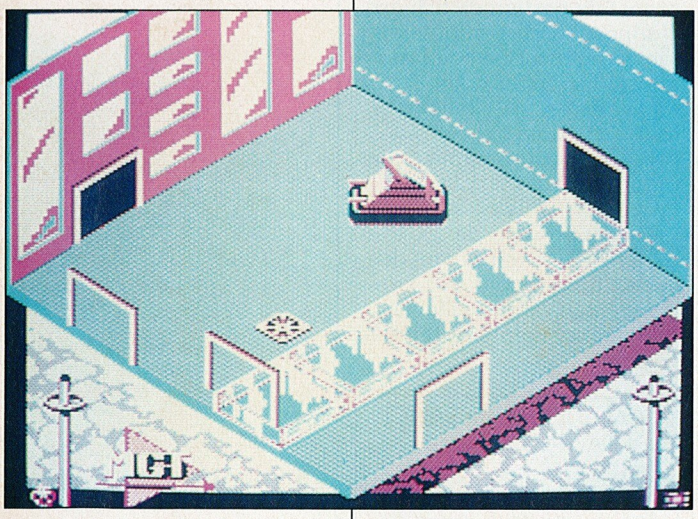
**Depuis plusieurs années, les Américains et les Anglais sortent très régulièrement de bons, et même de très bons logiciels ludiques. Etant donnée la croissance fulgurante du marché des compatibles à bas prix, les éditeurs français commencent à sortir quelques jeux de qualité, dignes des ordinateurs concernés.**

Parmi les logiciels de jeu que l'on peut déjà trouver sur le marché, beaucoup sont des adaptations de logiciels initialement conçus pour Amstrad, Commodore, Thomson, etc. Mais des produits originaux sur PC ont déjà vu le jour. Ils utilisent à fond les possibilités des compatibles (graphisme, son, cartes d'extension, etc.).

## MGT

(Loriciels)

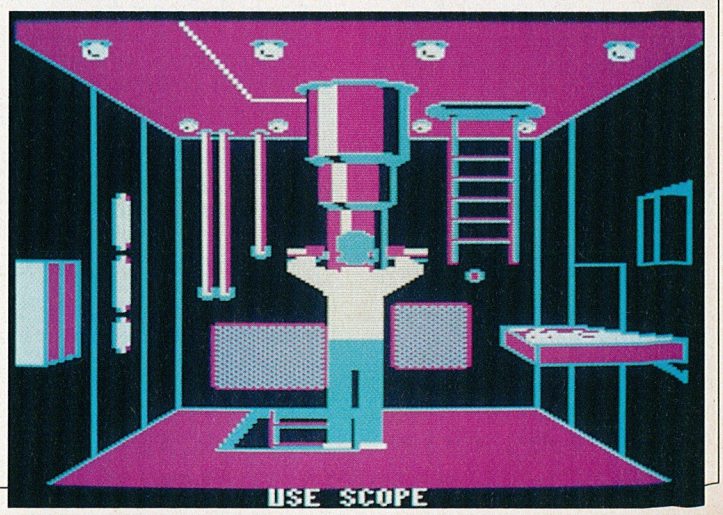
Le cerveau central d'une base entièrement automatisée, où l'homme n'a pas sa place, est en totale dépression. Le patient risque à terme de détruire totalement le complexe. Un volontaire est désigné pour aller l'affronter.
Le "Magnetic Tank" est le seul engin capable de se déplacer à l'intérieur de la mégabase en encourant le minimum de dommages, c'est ainsi que vous vous retrouvez aux commandes du véhicule pour détruire le cerveau mégalo.
Le MGT (magnetic tank) se déplace sur coussin d'air. Plus sa vitesse s'élève, plus ses trajectoires s'apparentent à des glissades sur patinoire. Ce ne sont que braquages et contrebraquages. Le complexe comprend une multitude de salles aux portes verrouillées par des clefs électroniques à détruire. Attention des leurres, ou fausses clefs, risquent d'endommager les gouvernes de l'appareil et son aptitude au tir, voire même de totalement le désintégrer.
Au graphisme 3D et à l'animation surprenante, MGT est un nouveau type de jeu auquel les éditeurs ne s'étaient pas encore essayés sur les PC et compatibles. Loriciels a réussi une superbe adaptation du soft déjà vu sur l'Amstrad CPC.



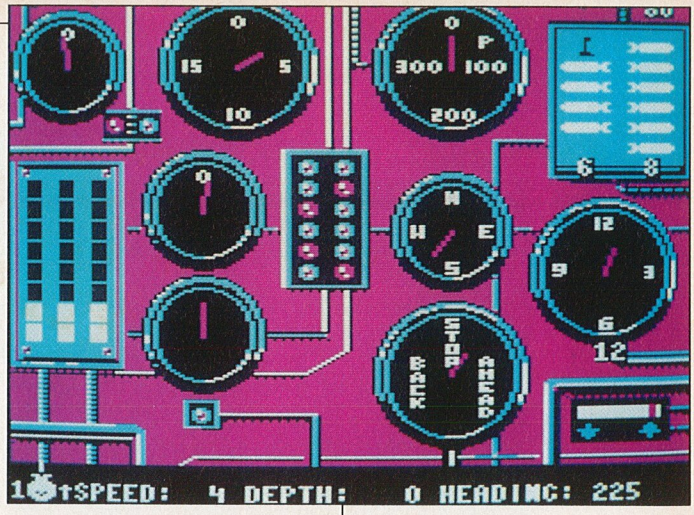

## Silent Service

(Microprose)

Soft déjà célèbre, apparu sur le Commodore 64, puis décliné sur les Atari ST et Thomsom, le voici pour PC. Silent Service est un simulateur de combats sous-marins comme Gato. Mais l'élève a dépassé le maître tant par le graphisme, l'animation, la stratégie que l'action.
1944, au large de Bornéo, un convoi japonais croise la trajectoire de votre submersible. Vous sortez le périscope, et vous vous préparez à lancer la première torpille. Le réalisme de Silent Service en fait un véritable wargame ; la rapidité et la complexité des manoeuvres en font un véritable jeu d'action.
La mission se divise en trois étapes. La première est un apprentissage des



manoeuvres d'approche et de tir, la seconde étape permet d'accomplir cinq combats spécifiques, enfin la dernière, la plus périlleuse est une longue croisière pour le combat final.
Pas moins de six écrans différents agrémentent le jeu et le rendent d'un réalisme extrême. La vue principale représente l'intérieur du kiosque. De cet endroit, le commandant se dirige indifféremment vers les instruments de navigation, la table à carte, le périscope, et vers le pont supérieur quand le bâtiment n'est pas en plongée.
A chacune de ces possibilités correspond un nouvel écran graphique. Un sixième écran permet la visualisation en coupe de la totalité du sous-marin pour connaître le détail des avaries. Le manuel fourni dans le coffret est un modèle du genre. De nombreux croquis et cartes informent le joueur des moindres détails qu'il souhaite connaître. Une constatation, Silent Service n'a rien perdu de ses qualités lors de son adaptation au PC.




## Les Passagers du vent

(Infogrames)

Qui ne s'est jamais pris à rêver à Isabelle ou à Mary, les héroïnes de Bourgeon, après avoir dévoré la bande dessinée de leurs aventures ? On les retrouve en compagnie d'Hoel et de Quentin pour le premier épisode de leur saga dans un jeu d'aventure.
Avant de parler du soft, un mot sur le coffret. Il est vendu avec le tome I de la BD. C'est une bonne entrée en matière. Surveillé de près par le dessinateur Bourgeon, le soft propose des graphismes à la hauteur de ceux du livre.
L'aventure qui commence par l'évasion de Hoel, marin au bagne, se déroule successivement en Angleterre, en France, et en Afrique. Le jeu se compose de différents chapitres, lesquels gardent pendant toute leur durée une même image en toile de fond.

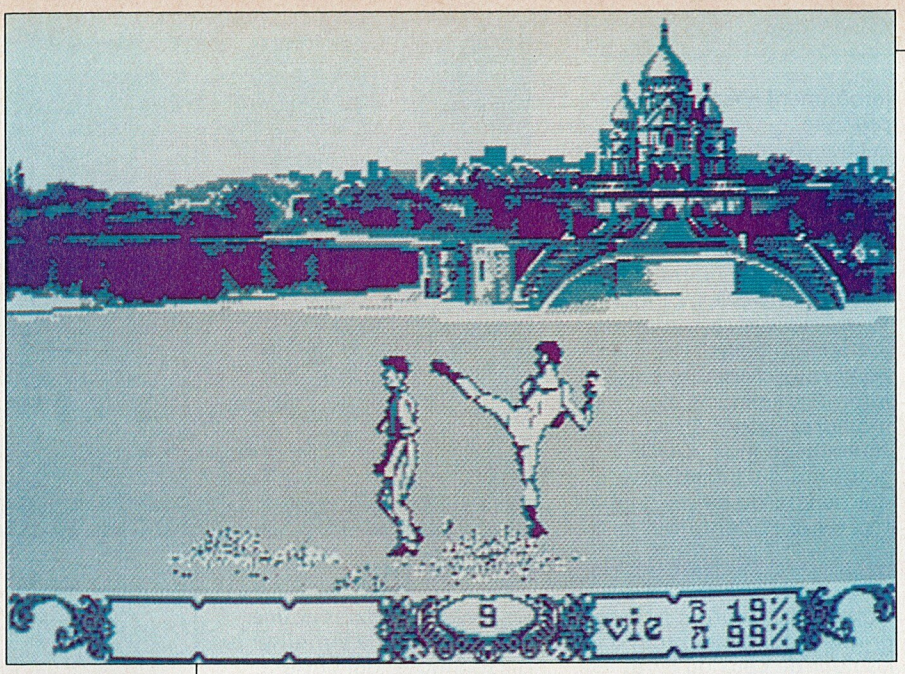
Des fenêtres illustrant le déroulement de l'histoire viennent s'afficher en surimpression de l'image principale. Dans le bas de l'écran une place est réservée aux textes et une autre permet de visualiser les personnages, qui parlent, pensent, ou prennent directement part à l'action.

Les questions et les réponses (plusieurs possibilités), sont gérées par l'ordinateur. Bien que l'on ne puisse pas intervenir directement dans la construction des dialogues, Les Passagers du Vent reste un véritable bon jeu de piste aux branches multiples. Avis à l'éditeur, s'il y a un tome II en préparation, offrez-nous encore plus de choix dans les dialogues...

## Championship Golf

(Gamestar)

Un logiciel n'est jamais parfait à 100%, pourtant Championship Golf n'en est pas loin. Le terrain tout d'abord se décompose en deux images. La première est une vue de dessus de la totalité du par, la seconde est une vue perspective dans l'angle de vision du joueur. Les bunkers, les arbres, l'eau et même le relief du terrain sont autant de pièges à prendre en compte par le joueur.
Le relief est peut-être le plus important, car le moins perceptible. Une balle a de grandes chances de revenir en arrière, d'aller trop loin ou, pire, de partir à droite ou à gauche si le joueur n'a pas apprécié totalement l'état du terrain. Le vent, par sa vitesse et sa direction, peut aussi bien être un allié que devenir le diable en personne.
Toute une série de clubs (bois, fer,...) sont à la disposition du golfeur. Outre des qualités tactiques, le golf requiert une justesse dans le coup très bien abordée par le logiciel. Le bon placement des pieds par rapport à la balle est primordial. L'effet donné à celle-ci et la force avec laquelle elle est frappée peuvent se transformer en sources d'erreurs.
Championship Golf possède réellement toutes les qualités ci-dessus énumérées, et beaucoup d'autres encore. Son graphisme est clair et agréable. Pour les fans, mais également pour ceux qui veulent découvrir les plaisirs du grand air.



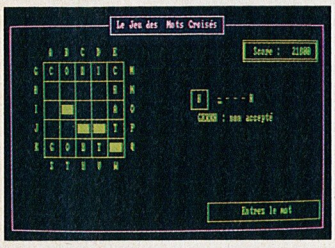

## Bob Winner

(Loriciels)

Après avoir commandé la fonction pause de son ordinateur interne, Bob Winner, l'androïde n°0, peut enfin reprendre son souffle... Il le sentait, l'autre, cet ultime rempart. Oui, il était bien là à l'attendre dans un coin. Celui qui possédait la dernière clef, celle qui pourrait lui donner accès au temple pour en percer le secret.

Comme tous les hommes, il ne pouvait être que diabolique. Ne lui avait-il pas envoyé des abeilles gigantesques alors qu'il traversait les marais. Pourquoi moi, Bob l'androïde, n'ai-je pas vaincu ce Français, puis cet Anglais aux gants de boxe ? Il ne me reste qu'une vie et je la défendrai pour ne pas finir dans une usine de réassemblage. Le revolver, je l'ai heureusement trouvé sur ma route. Allez Bob, calme toi. Réactive toi, montre leur, il faut vaincre c'est la seule alternative.

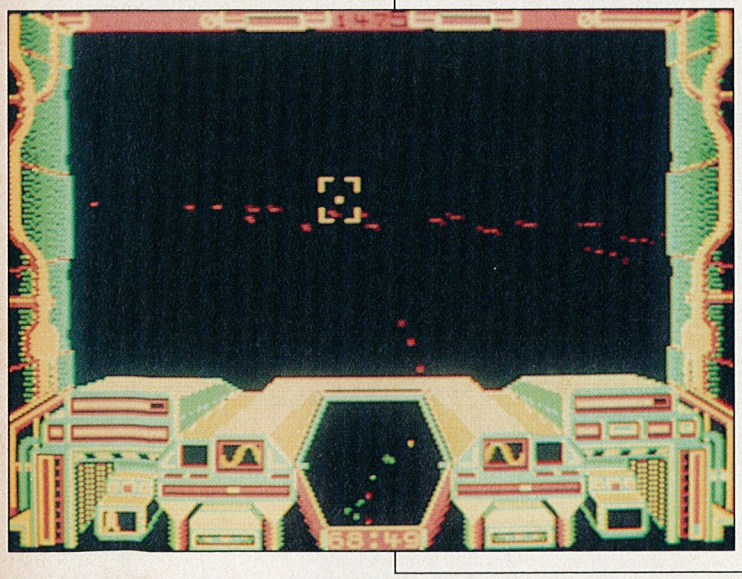
Logiciel d'action au dessin des personnages d'une rare qualité, Bob Winner offre, outre une animation remarquable, des décors féériques de Paris, Londres et New York. On redemande d'autres tableaux, car ils sont trop peu nombreux.




## Maîtres des mots

(Loriciels)

Compte tenu de sa très grande base de données, Maître des mots requiert l'utilisation d'un compatible PC de 512 Ko. Ce logiciel est un jeu de mots proposant cinq types de parties différentes: les lettres placées, les anagrammes, les mots croisés, une lettre chasse l'autre, et le marathon.
Le jeu des lettres placées consiste à retrouver un mot, tiré au sort par la machine, à partir du nombre de lettres bien placées ou présentes dans des mots proposés par le joueur.
Pour les anagrammes, il s'agit de retrouver des mots dont l'ordinateur propose l'anagramme.
Remplacez une lettre d'un mot pour en former un autre, et recommencez ainsi de suite jusqu'à trouver celui qu'a choisi l'ordinateur. C'est une lettre chasse l'autre.
Les mots croisés se présentent sous la forme d'une grille de cinq sur cinq, ou six sur six. Des cases sombres et un seul mot y sont inscrits. Au joueur de trouver les autres.
Enfin le marathon est une succession des jeux précédents, sanctionnée par le temps et un score.
Le très grand intérêt de Maître des mots réside incontestablement dans son dictionnaire qui semble inépuisable.



## Starglider

(Rainbird)

L'Atari ST fut son premier domicile et il utilisait la machine à merveille. Je fus très étonné quand j'appris son adaptation sur Amstrad CPC, et plus encore quand je le vis tourner sur le Spectrum 48/128K. A chaque fois, non seulement le jeu gardait son caractère, mais encore la puissance de la machine allait en diminuant. A force de prouesse peut-être l'aurions-nous vu sur l'Alice? Starglider va maintenant hanter mon PC. Devenu un classique en très peu de temps, cette simulation de combats aux commandes d'un chasseur révolutionnaire utilise les décors fil de fer. Les ennemis sont des tanks géants, des oiseaux de métal, des tours de contrôle bipédiques qui se meuvent avec une aisance de ballerine. Missiles télécommandés et canon laser sont l'arsenal de l'AGAV, l'avion que vous piloterez.
Le réalisme et les sensations ressenties en regardant l'écran donnent l'étrange impression de vraiment se trouver aux commandes de l'engin. Hermann, l'envahisseur, n'a plus qu'à faire sa prière, je sens que ça va être la fête de ses Stargliders, oiseaux factices de malheurs.

# PROMOTIQUE 43.38.58.68

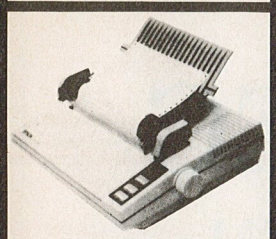
Métro Ledru-Rollin

42, rue Trousseau - 75011 PARIS

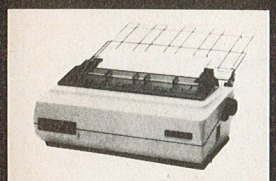
OUVERT MARDI A SAMEDI

* CREDIT * LEASING * LOCATION-VENTE * DETAXE A L'EXPORTATION

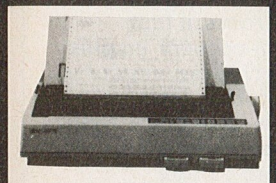
## IMPRIMANTES



EPSON
LA ROUTE INFORMATIQUE



MANNESMANN



star
votre imprimante

Imprimante à aiguilles 80/136 col. parallèle IBM. NLQ.

A partir de (TTC):
**1.990 F**

CITIZEN
IMPRIMANTES
Fiez-vous à ce qui est fiable

brother

OKI

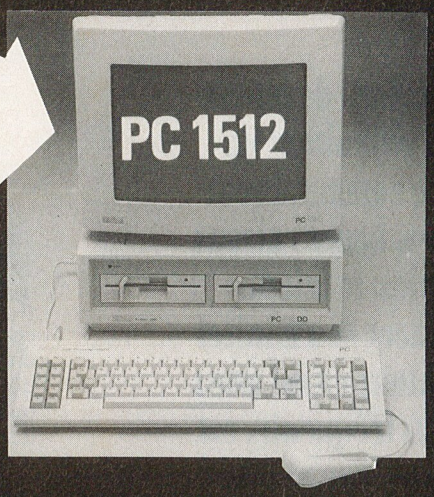
Imprimante à **LASER**
à partir de (HT) **21.990 F**

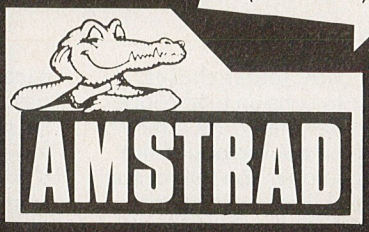
NEC

Imprimante à aiguilles 80/136 col. parallèle IBM. NLQ.

A partir de (TTC):
**1.990 F**

à partir de (HT):
**4997 F**
(sans remise)



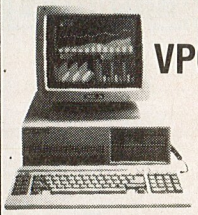

SANYO 16 PLUS
RAPPORT QUALITE-PRIX INÉGALÉ!

à partir de
**4992 F HT**

## LOGICIELS

| | |
|---|---|
| DESASSEMBLEUR 8088-80286 | |
| Intelligent | 725 F |
| CROSS-REFERENCE | |
| Référenceur de variables | 490 F |
| SUPER-PRINTER | |
| Utilitaires d'imprimantes | 490 F |
| MASTER-SPY | |
| Utilitaires disquettes | 490 F |
| NORTON 3 | |
| Utilitaires disques | 690 F |
| DIRECTREE | |
| Indispensable aux disques durs | 490 F |

## VICTOR



VPC-2

100% COMPATIBLE • la QUALITE VICTOR • VRAI 16-BIT (8086). 640K RAM. Sorties série, imprimante, vidéo graphique. Design et clavier ergonomique azerty. Avec DOS 3.10 et GW-BASIC.

Plusieurs modèles à partir de (HT):
**7.600 F**

## VICTOR

**V-286**
**COMPATIBLE AT®**

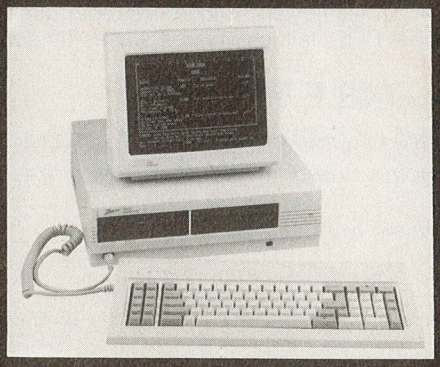
80286 à 6 MHz. 80287 en option • 512K RAM à 2 Mo. Horloge. Son. 2 × RS232c. Sortie //. 8 slots. Graphique haute résolution. MS-DOS 3.1.

Plusieurs modèles à partir de (HT):
**15.800 F**

olivetti
PERSONAL COMPUTER
DISTRIBUTEUR AGREE

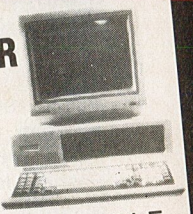
## REMISES SPÉCIALES*
## ÉTUDIANTS - ENSEIGNANTS

ZENITH data systems



à partir de (HT)
**8295 F**

LASER PC



100% COMPATIBLE

Unité centrale 128 à 640 ko. 8 slots. Carte type XT pour disque dur. Alimentation surdimensionnée. Contrôleur pour 4 drives ou disque dur et streamer. Excellent clavier détachable AZERTY professionnel. Qualité professionnelle fiable.

à partir de (HT):
**3.900 F**

EXPEDITIONS TRES RAPIDES FRANCE ENTIERE

PRIX TTC

Sauf mentions particulières. Prix indicatifs révisables sans préavis. Promotions limitées aux stocks disponibles. Illustrations indicatives non contractuelles.

PORT : 40 F jusqu'à 4 kg par envoi (PTT) ; au-dessus = port dû par transporteur.

# SPECIAL "CAMPUS"

* Sauf Amstrad : prix nets sans remise.
Photos non contractuelles

# OLITEC

## UN MODEM A MOINS DE 2000 F

**Tous les possesseurs de micro-ordinateurs souhaitent un jour ou l'autre communiquer avec leur micro. Leurs raisons sont multiples: le fait de vouloir remplacer son minitel par son ordinateur en est une ; la seconde, plus fréquente, est bien souvent de tirer parti de la puissance du micro, pour exploiter au mieux les services télématiques. On parle dans ce cas de minitel intelligent !**

Avant toutes choses, faisons un bref rappel des méthodes à mettre en oeuvre pour faire communiquer son micro: tout d'abord, il va vous falloir acquérir un modem. Mais qu'estce donc qu'un modem. Il sagit d'un appareil destiné à convertir les signaux produits par votre ordinateur en sons, qui seront ensuite transportés par le réseau téléphonique. Ce type de liaisons étant bidirectionnel, le procédé est valable tant à l'émission qu'à la réception. Les modems vendus pour les PC sont tous extrêmement performants, mais ils ont un léger défaut: ils sont excessivement chers. Si vous désirez communiquer avec les solutions standard, il vous faudra débourser de 4 000 à 8 000 francs.

Le modem Olitec que nous vous présentons a au moins l'avantage de coûter moins de 2 000 francs. Il faut cependant acquérir en plus un logiciel spécialisé pour la communication. Les inconvénients liés à ce type de choix sont nombreux, mais sont surtout d'ordre esthétique!. En effet, si vous achetez des modems présentés sous formes de cartes à enficher dans les slots, tout se trouve intégré à votre micro, et aucun fil ne


# Direc-Tree *Plus*®

## L'idée originale !

**Le premier programme de gestion et de visualisation des répertoires et fichiers en un arbre qui est fonctionnel.**
**Complète manipulation des fichiers et répertoires sans connaître le DOS.**
**Maintenant, depuis plus de 4 ans sur le marché des USA.**

Nous avons été les premiers, nous restons les premiers.
Le seul programme sur le marché avec plus de 25 fonctions de DOS.

- gestion de fichiers,
- liste, renommer, effacer, exécuter,
- copier, sauvegarder, visualiser, déplacer, changements d'attributs, éditer les fichiers des textes, gestion de répertoires, créer et effacer les répertoires, changer les répertoires actifs, renommer les répertoires, changer de disque, changer les défauts du disque, protéger les fichiers, cacher les fichiers, cacher les répertoires avec le mot de passe, chercher les fichiers perdus, fait cent menus, commander DOS, fait les macros, bases de données comme un bloc-notes, attacher le bloc, notes aussi au fichier.

Tout cela pour **748 F TTC.**

*Version française non protégée 27 Ko. MSDOS, IBM COMPATIBLE PC XT AT AT3.*
*Minimum configuration, le système 60 K de mémoire, une unité de disquette 5 1/4.*

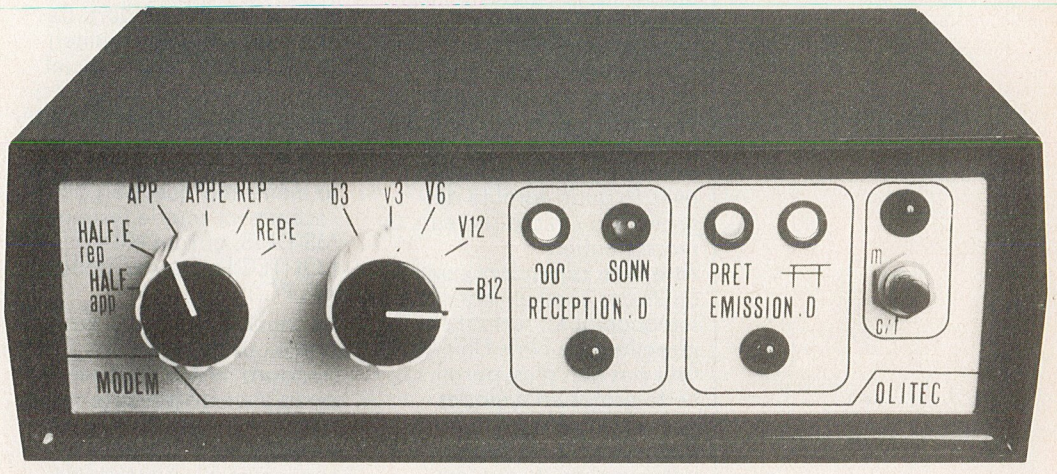
Adresser votre commande sur papier libre avec le bon ci-dessus. JOINDRE VOTRE REGLEMENT.

NOM ..... Prénom .....
ADRESSE ..... CP .....
VILLE ..... TELEPHONE .....
PAIEMENT PAR CHEQUE EXCLUSIVEMENT
DATE

PC 01

**RONALD MANGIARACINA EDITOR**
PAVE DE JURANVILLE, PAR BEAUNE-LA-ROLANDE. 45340 FRANCE
*EXPEDITIONS TRES RAPIDES FRANCE ENTIERE UNIQUEMENT PAR VOIE POSTALE*
*DANS LA JOURNEE* - **TEL.: 38.33.27.69**

vient perturber votre plan de travail. Avec l'Olitec, celui-ci étant branché sur un des ports série, vous vous retrouverez avec un amas de fil et de cordons assez désagréable. Mais après tout, le prix fait oublier ce désagrément.
Sur le plan technique, le modem Olitec, de fabrication française, est particulièrement performant.
Bien que d'aspect extérieur assez banal, le panneau de commande est des plus fonctionnels. Deux gros commutateurs pour sélectionner les différents modes de transmission, et sept indicateurs lumineux de type Led vous donnent à tout moment l'état du modem et de la communication (sonnerie détectée, prêt à émettre, détection de porteuse). Il offre pratiquement tous les modes de communication internationaux sous la norme Bell (norme américaine) et la norme CCITT (norme de communication européenne).
— BELL 103 "appel" (300 Bauds Full Duplex) ;
— BELL 103 "réponse" (300 Bauds Full Duplex) ;
— CCITT V21 "Appel" (300 Bauds Full Duplex) ;
— CCITT V21 "réponse" (300 Bauds Full Duplex) ;
— CCITT V23 "Mode 1 émission" (600 bauds émission, 75 bauds réception) ;
— CCITT V23 "Mode 1 réception" (75 bauds émission, 600 Bauds réception) ;
— CCITT V23 "Mode 2" (1200 bauds Half Duplex) ;
— CCITT V23 "Mode 2" (1200 bauds émission, 75 bauds réception) la norme des serveurs minitel ;
— CCITT V23 "Mode 2" (75 bauds émission, 1200 bauds réception) la norme des minitels ;
— BELL 202 (1200 bauds Half Duplex) ;
— BELL 202 (1200 bauds





# Stand Computer

## NOUVEAU EN FRANCE

EXCLUSIF EXCLUSIF EXCLUSIF
IMPORTATEUR IMPORTATEUR

Si vous utilisez votre micro-ordinateur qu'une brève partie de votre journée de travail, et si vous ne voulez pas non plus abandonner votre bureau à votre unité centrale, il vous faut le Support Vertical [illegible].

**Dégagez votre bureau!**
Ce robuste support n'occupe qu'une très faible surface d'encombrement au sol et assure un soutien parfait à votre unité centrale. Cette dernière fonctionne en toute sécurité.
C'est le seul support vertical qui s'ajuste parfaitement aux unités centrales de 8 à 18 cm de haut. Il accepte donc les IBM PC et compatibles.
Prolongateur pour clavier, alimentation et écran (1 mm).

**748 F TTC**
plus 42 F de frais de port.

*Bienvenue revendeurs*

# EXCLUSIF

## Code Purple D.E.S.

Le logiciel de captage de données confidentielles. Avec mot de passe.
Plus de 2 ans en développement. **350 F TTC**

## Maître "Espion"

Rien n'est caché dans le Maître "Espion".
Maître "Espion" fournit toutes les informations sur la disquette (formatage, densité, l'écriture, secteurs "plate", etc.
Un outil passionnant pour découvrir tous les secrets de vos disquettes. Charge tous. Avec "dump". **425 F TTC**

## 8086, 8088

Désassembleur, pour lire, comprendre ou modifier même les programmes compilés ou protégés.
Le vrai désassembleur, il est intelligent. **690 F TTC**

## Norton's Utilities

**Version "3". 690 F TTC**

## "Maître de Cross"

Référenceur de variables **390 F TTC**

Adresser votre commande sur papier libre avec le bon ci-dessus. JOINDRE VOTRE REGLEMENT.

NOM _____ Prénom _____
ADRESSE _____ CP _____
VILLE _____ TELEPHONE _____
PAIEMENT PAR CHEQUE EXCLUSIVEMENT
DATE _____

PC 01

**RONALD MANGIARACINA EDITOR**
PAVE DE JURANVILLE, PAR BEAUNE-LA-ROLANDE. 45340 FRANCE
*EXPEDITIONS TRES RAPIDES FRANCE ENTIERE UNIQUEMENT PAR VOIE POSTALE DANS LA JOURNEE* - **TEL.: 38.33.27.69**

émission, 75 bauds réception) ;
— BELL 202 (75 bauds émission, 1200 bauds réception) ;

La plupart de ces modes sont disponibles en mode égalisé ou non. Leur présence à un tel prix est un gage de rapport qualité/prix rare. Qui plus est, si vous désirez un jour changer de micro, ou utiliser le modem sur plusieurs ordinateurs différents, la connexion par prise RS-232 offre une grande souplesse d'utilisation. Il vous sera également possible, grâce à la présence à la fois des normes CCITT et BELL, de rentrer en communication avec la quasi-totalité des serveurs ou micro-serveurs du monde entier.
Attention cependant aux coûts des communications téléphoniques, surtout en direction des Etats-Unis ! Il ne faut pas non plus, parmi cette profusion d'éloges, oublier un petit point noir (peut-être résolu depuis, notre version du modem étant assez ancienne): la qualité de la documentation est largement suffisante pour un utilisateur confirmé, mais tout à fait inacceptable pour un néophyte.

Sur le plan logiciel, aucun problème, grâce à l'utilisation du port série standard du PC. Un bon programmeur pourra même à moindre frais se constituer un microserveur 2 voies en utilisant deux modems connectés sur les ports COM1 et COM2 du PC. Des logiciels de type émulation Vidéotexte (le standard de communication du minitel) existent déjà, tel le logiciel Mercitel de la société Merci. Ce dernier, de bonne qualité, a été porté successivement du CPC Amstrad au PCW de la même marque, puis, récemment sous le système MS-DOS, offrant ainsi à l'OLITEC l'accès au monde des PC.

La configuration peut se faire grâce aux commandes standard de MS-DOS, et il est également possible d'utiliser n'importe quel type d'émulateur VT52 pour se connecter aux banques de données télématiques telles que celle de OUF. Cette association propose des logiciels de communication de très bonne qualité ainsi que des programmes destinés à la constitution de serveurs adaptables sur l'Olitec, ceci au prix du domaine public (c'est-à-dire un prix très raisonnable). D'autres logiciels spécialisés, ayant fait leurs preuves, comme "CrossTalk", "PCTalk III", ou le logiciel "Asynchronous Communications Support 2.0" (ce dernier fourni par IBM), peuvent servir de base à une utilisation intensive. Le module de communication de "Framework II" peut également être utilisé.
En résumé, si le modem Olitec n'a pas le "look" "High Tech" des modems intégrables au PC, il n'en demeure pas moins une alternative sérieuse. Son rapport qualité/ prix est au-dessus de tout soupçon, et plusieurs utilisateurs contactés nous ont affirmé ne jamais avoir subi la moindre panne. Une solution à envisager par tous ceux qui désirent donner des oreilles à leurs PC.

*Eric Charton*


# PC VISMO

U.C. 256 K TURBO (ext. 640 K)
- 1 alimentation 135 W
- 1 coffret + clavier AZERTY
- 1 lecteur disque 360 K
- 1 carte couleur graphique et moniteur composite
- 1 port imprimante + 1 port souris

**4300 F TTC**
**4900 F TTC avec moniteur**

## PC 1512 AMSTRAD

**PC 1512 SD**
Avec unité centrale, moniteur couleurs, un lecteur de disquettes 360 Ko, souris, MS DOS 3,2, DOS PLUS, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2.
**8171 F TTC**

**PC 1512 DD**
Avec unité centrale, moniteur monochrome, deux lecteurs de disquettes 360 Ko, souris, MSDOS 3,2, DOS PLUS, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2.
**7459 F TTC**

## JASMIN 640 TURBO HQ2

Microprocesseur 8088-2 à 8 MHz et 4,77 MHz + 640 K RAM + 2 lecteurs disquettes 360 Ko format IBM PC/XT + interface RS 232 + interface parallèle + horloge/calendrier permanent + alimentation 150 W + clavier AZERTY accentué avec touches LOCKS équipées de voyants lumineux + souris haute résolution.

Livré avec DOSPLUS + GEM + TURBO-PASCAL.
**7690 F TTC**

## JASMIN 640 TURBO HQ 20

Même configuration que le Jasmin 640 TURBO HQ 2 avec 1 lecteur disquettes 360 Ko format IBM PC/XT et disque dur 20 mégas.
**12590 F TTC**

POUR L'ACHAT D'UN COMPATIBLE, 15 LOGICIELS DE DEMONSTRATION AVEC COFFRET DE RANGEMENT.

## DISQUETTES S 5" 1/4

BOITE DE 10 AVEC ETIQUETTES :
**35,00 F TTC**

Avec boîte plastic de rangement :
**45,00 F TTC**

## IMPRIMANTE STAR NLQ 10

80 colonnes.
120 CPS QUALITE COURRIER avec interface IBM + câble.
**3250,00 F TTC**
(option bac 100 feuilles automatique : 1400,00 F TTC)

## IMPRIMANTE DMP 3000

100 caractères/seconde, friction et traction spécialement conçue pour les modèles PC 1512 (tous les compatibles et IBM PC).
**2290 F TTC**

Vente Information Service Micro-Ordinateur

**VENTE ET DEMONSTRATION**
de 14 h à 21 h sauf lundi

**CREDIT IMMEDIAT**

**BOUTIQUE VISMO**
84, bd Beaumarchais - 75011 PARIS
**Métro :** Bastille ou Chemin-Vert
**Tél :** 43.38.60.00

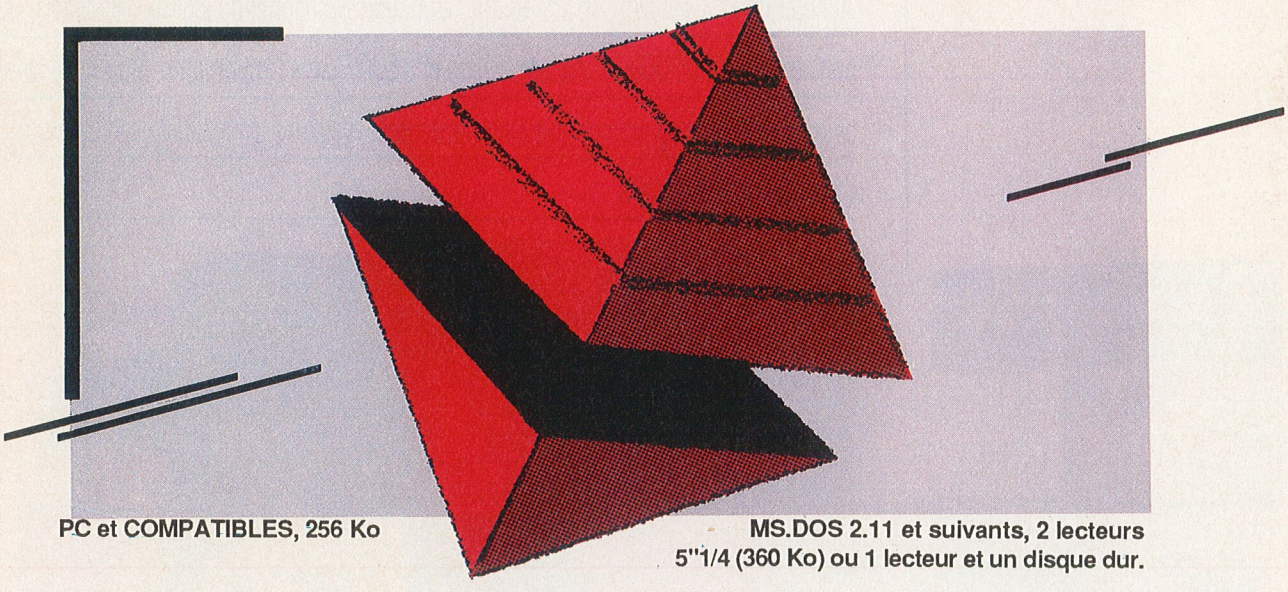
**VENTE PAR CORRESPONDANCE**
Service Vismo Express

Pour détaxe à l'exportation.
Service Commande Express. Crédit.
Réclamation.
**Tél. 16 (1) 43.38.60.00**

SICOB 87
HALL 5 ALLEE J STAND 5016

# initial

INTRODUCTION AUX OUTILS DE LA BUREAUTIQUE



PC et COMPATIBLES, 256 Ko

MS.DOS 2.11 et suivants, 2 lecteurs 5"1/4 (360 Ko) ou 1 lecteur et un disque dur.

**INITIAL POUR APPRENDRE**

- L'Utilisation du Clavier
- Le Traitement de Texte
- Le Tableur
- Le système de Gestion de Bases de Données
- Le Gestionnaire de Projet
- La Télématique (MINITEL)

**INITIAL :** plus de 10 heures de formation adaptées au rythme de l'utilisateur.

**INITIAL :** un logiciel facile d'emploi, accessible à tous, même aux nouveaux possesseurs de micro-ordinateur.

**INITIAL :** une aide permanente sur MINITEL 36.15 code d'accès INIT.

Remboursement de la disquette de présentation pour tout achat d'un logiciel INITIAL

**BON DE COMMANDE** à l'ordre de HATIER
(cochez votre choix)
7, rue d'Assas - 75006 Paris
PC 01 Tél : 45. 44. 38. 38.

**Je désire recevoir :**

☐ ..... exemplaires du logiciel INITIAL : au prix unitaire de 1500 Frs TTC Franco de port.

☐ ..... exemplaires de la disquette de présentation INITIAL, au prix unitaire de 100 Frs TTC Franco de port.

☐ ci-joint chèque bancaire de ma commande.

NOM _____
FONCTION _____
SOCIETE _____
ADRESSE _____
_____
Code postal _____
Ville _____
Tél _____

# L'EXPLOSION DES

## PANORAMA DES LOGICIELS A MOINS DE 2 000 F

Acheter un PC c'est bien, encore faut-il l'alimenter, lui donner du logiciel. Au départ, vous pensiez investir 10 000 F dans la machine et 3 500 F dans l'imprimante. Mais voilà, vous aviez oublié les programmes : traitements de texte, gestions, comptabilités, tableurs, etc., ils sont, presque, tous là.

Les logiciels sont chers, tout le monde le dit. Aujourd'hui, nous assistons à un phénomène nouveau. Les logiciels à utilisation professionnelle deviennent accessibles par le plus grand nombre. On les appelle les « juniors » ou « versions simplifiées ». Malgré tout ce que l'on dit sur eux, ces produits sont généralement bons. Certains ont des noms connus comme des classiques de la musique. Légèrement moins puissants que les versions originales, le « bridage » vaut souvent que l'on s'intéresse à eux.

Ces bonnes affaires sont dues à la volonté des éditeurs de commercialiser des produits performants à des prix corrects. Ils ne baissent pas les prix pour le plaisir, mais contraints et forcés. Le prix d'un compatible PC commençant aujourd'hui à 6 000 F, il était difficile de proposer à cette nouvelle clientèle d'utilisateurs des produits au même prix. Comme le piratage des logiciels est l'un des passe-temps favori des Français, les éditeurs ont pris les devants. Si les quelques grands noms du logiciel sont amortis depuis longtemps, permettant la sortie des « juniors », de nouveaux éditeurs puisent dans le domaine du « shareware » américain ou réalisent des prodiges de trésorerie.

Voici un panorama de logiciels testés que l'on peut trouver facilement chez les revendeurs. La liste n'est pas exhaustive, mais vous permettra de découvrir quelques bons produits. Le prix public ttc de ces logiciels n'excède pas 2 000 F, la plupart se situant autour de 1 000 F. Un dossier réalisé pour vous aider à prendre un bon départ avec votre machine.

# LOGICIELS JUNIORS

## Allegro

*(Nathan)*

Logiciel de traitement de texte, Allegro se présente comme "simple d'emploi et rapide de mise en oeuvre". C'est certes vrai, mais d'autres savent aussi le faire pour des prix équivalents et avec plus de possibilités.
Allegro se lance par un module du nom de RUN et fonctionne avec la disquette en ligne pour que les divers modules puissent s'appeler. Le premier apprentissage peut se faire en moins de deux heures avec une aide en ligne ( accessible par Ctrl X, ce qui est assez inhabituel). Bien faite, cette aide remplace avantageusement la petite documentation de 50 pages. Un emboîtement de menus successifs et un bandeau des fonctions disponibles aident à une bonne utilisation sans avoir à trop mémoriser d'associations de touches compliquées.
Les fonctions classiques des traitements de textes sont bien sûr présentes. Par contre, peu de particularités lui permettent de sortir de l'ordinaire. La principale consiste en une gestion assez simple de 10 locutions standard choisies par l'utilisateur. En revanche, le rôle des touches de fonction est surprenant puisqu'elles servent à afficher les nombres, et le système proposé pour faire un mailing ne brille pas par sa simplicité.
Les logiciels de traitement de texte sont très nombreux sur le marché, et on attend donc des nouveaux venus qu'ils apportent un "plus" à l'ensemble de la famille. Ce n'est malheureusement pas le cas d'Allegro.

## Calcomat PC 1512

*(Micro Application)*

Calcomat est un tableur graphique, fonctionnant sous GEM, conçu pour utiliser les capacités de l'Amstrad PC. La grille de calcul fait 65 535 lignes et autant de colonnes. On peut ouvrir jusqu'à sept fenêtres dans lesquelles on affiche une partie de la grille, des graphismes ou des utilitaires. Il vous propose sept types de représentations graphiques: barres, lignes, camemberts, surfaces, cumuls barres et 3D, et cumuls 3D. Les calculs s'effectuent avec une précision de 14 décimales. 37 fonctions mathématiques. Outre le tableur, il possède une calculatrice, un calepin, un presse-papier, et un module de présentation graphique. Tout cela pour environ 1200 F.
*François Dupin*

## Datamat PC

*(Micro Application)*

Datamat PC est une gestion de fichiers. Les fiches sont définies grâce à un masque d'écran de 42 lignes et 80 colonnes dans lequel vous indiquez les textes et les champs de saisie. Les champs peuvent être alphabétiques, numériques, de type O/N (Oui, Non), ou des dates. Les critères de recherche et de sélection sont complets (ou exclusifs, jocker...). On peut aussi définir des masques d'impression et réaffecter des touches du clavier. Prix : environ 820 F.
Une interface permet à Datamat de communiquer avec Textomat.

## DBase II

*(La Commande Electronique)*

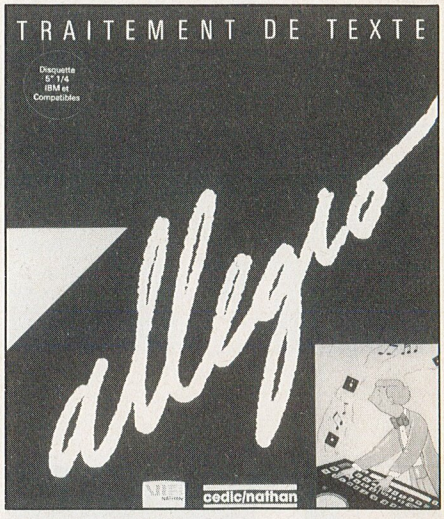
Ancêtre des logiciels de gestion de fichiers, Dbase II était conçu à l'origine pour des machines à base de microprocesseur Z80, et gérées par le système CP/M. Il est désormais remplacé sur les micro-ordinateurs professionnels par Dbase III Plus, qui est devenu le logiciel de base de données le plus vendu dans le monde.
Mais l'ancêtre n'a pas dit son dernier mot. Proposé aujourd'hui pour les compatibles IBM PC qui envahissent le marché, il est vendu à un prix à peine supérieur à celui de prétendus logiciels professionnels avec lesquels il supporte allègrement la comparaison (1175 F TTC). Il se pourrait que cette commercialisation à un prix "grand public" redonne une seconde jeunesse au premier vrai logiciel de gestion de base de données sur micro-ordinateur.

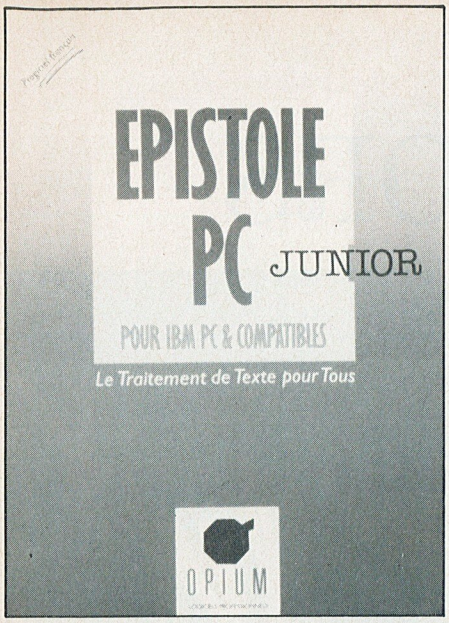
### Principales caractéristiques de DBase II

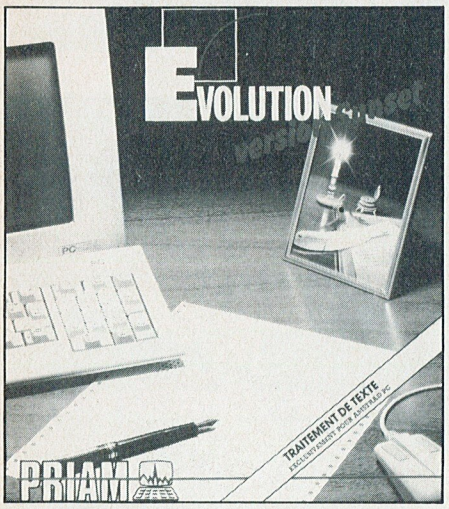
DBase II possède les capacités suivantes :
— nombre de champs par enregistrement: 32 maximum,
— nombre de caractères par enregistrement : 1 000 maximum,
— nombre d'enregistrements par fichier : 65 535 maximum,
— nombre de caractères par chaîne : 254 maximum,
— précision des champs numériques : 10 chiffres,
nombre de variables mémoire : 64 maximum,
— nombre de caractères dans un index : 99 maximum,
— nombre de fichiers simultanés : 16 maximum,
— possibilité de contrôle du type de donnée du champ, et de valeur par défaut,
— champ de type alphanumérique, numérique ou logique.
Pour fonctionner, le logiciel demande un micro-ordinateur compatible IBM-PC équipé de 256 Ko de mémoire et d'un lecteur de disquettes.

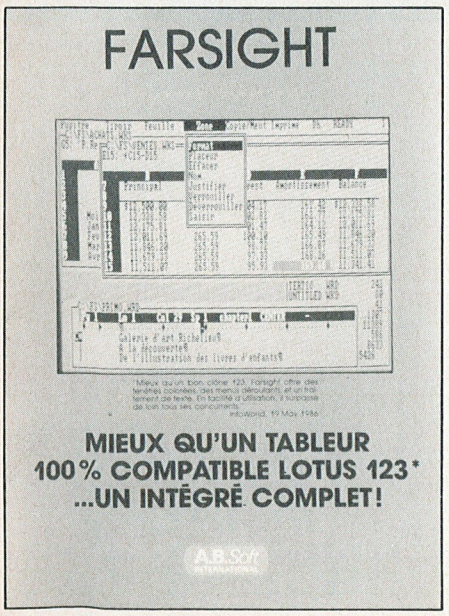
### Une documentation riche

Epaisse d'environ 500 pages, elle est abso-






lument complète et explique toutes les fonctionnalités du produit. Elle est émaillée d'exemples complets traitant entièrement des cas courants d'utilisation d'un gestionnaire de base de données. De plus, ces exemples sont fournis sur une disquette d'utilitaires jointe au produit. L'utilisateur pourra ainsi reprendre les exemples de la documentation et s'exercer sur les fichiers qui les constituent.
Un gros défaut toutefois : cette documentation est très touffue et peut paraître confuse à celui qui n'a pas l' habitude de ce type de logiciels. Ce sentiment de confusion est augmenté par la table des matières trop générale et à laquelle manque cruellement un index alphabétique des fonctions.

## Des lacunes mineures

C'est à l'utilisation que Dbase II fait sentir son âge. Bien que simple, celle-ci n'a pas l'aspect convivial des produits actuels. Toutefois, cette utilisation est sans problème. Il s'agit d'un produit rodé, qui fonctionne sans à-coups. Avec quelques lacunes mineures toutefois :
— le tri multicritère est fastidieux. Il faut effectuer des classements successifs en commençant par le critère mineur et en terminant par le critère majeur. De plus, cette opération est gourmande en temps d'exécution. Cette commande peut toutefois, si nécessaire, être avantageusement remplacée par l'indexation du fichier technique qui a l'avantage de ne pas détruire l'ordre des données et se révèle plus rapide. Attention toutefois, lorsque vous devez accéder successivement à tous les enregistrements d'un fichier à partir du premier, le tri ne sera en fin de compte que l'indexation;
— pas de champ de type date, alors qu'il s'agit d'un genre de donnée courant,
— pas de générateur de grille d'écran, système qui rend plus conviviales les entrées de données, à moins de passer par le langage de programmation.
Un des points forts de DBase II est la sécurité des données. En effet, la suppression d'un enregistrement de fichier n'est pas la conséquence directe de l'ordre d'annulation. Cet ordre (DELETE) a pour seul effet de toper la fiche avec un astérisque, ce qui le fera considérer comme supprimé par les traitements DBASE. Cet enregistrement ne sera toutefois supprimé physiquement du fichier que lorsque l'ordre en sera donné (en faisant une réorganisation par exemple). Mais, entre l'ordre de suppression de l'enregistrement et celui de réorganisation du fichier, il sera toujours possible de récupérer une fiche annulée par erreur.
DBase permet d'utiliser plusieurs fichiers d'index à la fois. De plus, l'ajout d'informations dans un fichier met automatiquement à jour l'index avec lequel il est en cours d'exploitation. Enfin, DBase II possède une commande qui lui permet d'éditer des états simples à partir d'un fichier.

## Un logiciel professionnel

Pour être l'ancêtre des vrais logiciels de gestion de base de données sur micro-ordinateurs, DBase II n'en a pas moins encore de beaux restes. A l'utilisation, on redécouvre un produit solide, souple, et qui devrait satisfaire les utilisateurs. Il contient toutes les fonctions nécessaires à un produit professionnel. Sa documentation, bien que touffue pour le non initié, est absolument complète. S'il peut convenir à une gestion de bibliothèque personnelle, ce produit n'a pas été conçu pour cela. Il est destiné au club qui veut gérer un fichier de ses adhérents et faire du mailing pour le paiement des cotisations (ou pour les lettres de rappel) ainsi qu'au professionnel qui veut établir une gestion de stock ou une autre application du même genre. Enfin, n'oubliez pas qu'il existe un compilateur de programmes Dbase II qui a pour effet d'accélérer la vitesse d'exécution des applications écrites avec ce produit.

# Direc-Tree Plus

*(Mangiaracina)*

MS-DOS permet de créer des répertoires, c'est-à-dire de regrouper les fichiers sous une référence commune. Chaque répertoire peut lui-même se diviser en plusieurs repertoires (directory, en anglais), et ainsi de suite... On dit que l'on a affaire à une arborescence (comme les branches d'un arbre). Sur un disque dur, on se retrouve vite avec un bel arbre centenaire, avec des branches partout. Pour 435 francs, Direc-Tree permet de visualiser et d'imprimer le végétal. On peut alors se promener dans les branches, voir le contenu des répertoires, manipuler des fichiers, exécuter une application par l'intermédiaire des touches curseurs et fonctions. Bref, on peut travailler correctement sur le disque dur sans connaître le DOS. Quelques fonctions sont ajoutées au DOS: "Notes" associées aux fichiers, une gestion de mots de passe, un éditeur, des définitions de macros pour lancer automatiquement des applications...
Direc-Tree est très utile à ceux qui ne connaissent pas le DOS et n'ont pas envie de l'apprendre. Il est donc "curieux" que la doc se fonde sur le DOS pour expliquer les fonctions de Direc-Tree. Quelques traductions de l'anglais sont assez folkloriques. De toute façon personne ne lit jamais les docs, n'est-ce pas?

# E.B.P. Compta

*(EBP)*

Une présentation dépouillée, pour un produit qui ne l'est pas moins... On dispose d'une disquette et d'un manuel dactylographié de 34 pages, dont 6 consacrées au rappel de consignes générales d'exploitation, valables pour toute application sur un PC (certains apprécieront peut-être d'éviter de replonger dans leur manuel MS-DOS...).
La version dont nous avons disposé étant bridée pour démonstration, il nous est impossible de juger de la performance exacte du produit. Néanmoins, nous avons été fâcheusement surpris par les temps de chargement des différents modules, d'autant plus que ceux-ci sont nombreux (même passer d'un menu principal à un menu détaillé suppose un changement de module !). S'il s'agit d'un souci d'économie de mémoire, on reste un peu dubitatif, car si un PC doté de 256 Ko est aujourd'hui assez rare, c'est bien parce qu'il s'agit là d'un minimum... Au reste, la documentation n'indique pas la taille mémoire requise par le produit.

En revanche, on apprend qu'un système à disquettes 2 x 360 Ko autorise la tenue de 400 comptes et 3 600 écritures, qui deviennent 1 200 et 18 000 sur un 2 x 1,2 Mo, ou 5 000 et 32 000 sur 5 Mo d'un disque dur.
Ces limitations ne sont valables que pour un "dossier", et l'on pourra créer, sur des supports différents, des dossiers distincts, sans risque d'erreur (grâce à leur identification) et en toute confidentialité (grâce à un "code secret" facultatif).
La saisie en elle-même n'est pas très agréable, mais correcte, avec contrôle d'équilibre des capitaux, possibilité de centralisation d'écriture pour trace unique sur certains comptes, et possibilité de demander la création d'un compte pendant la saisie (la création à proprement parler sera faite pendant la mise à jour, après vérification éventuelle de la saisie sur un brouillard).
Nous avons regretté la rigueur de manipulation : dates où le zéro de gauche est obligatoire, minuscules non reconnues (même dans le classique "O/N?"), et surtout touches de déplacement de curseur non reconnues (flèche droite donne "M", etc.). Dommage aussi que les possibilités de retour arrière et/ou de sortie ne soient pas mentionnées en bas d'écran, et que des remises à blanc un peu fantaisistes laissent subsister des "queues" de messages...
La sécurité semble bien assurée, tant du point de vue du programme lui-même que dans l'organisation offerte : les écritures ne sont validées que sur ordre de l'utilisateur, qui peut éditer un brouillard (antérieurement ou simultanément), et visualiser et/ou modifier les écritures non encore validées.
Agréable possibilité d'éditer un journal seul ou tous les journaux, une balance seule (clients, fournisseurs, générale) ou toutes les balances. De même en ce qui concerne les grands-livres, qui peuvent en outre se voir lettrés. Cette opération nous paraîssant néanmoins plutôt symbolique, car il s'agit seulement de porter un astérisque au niveau d'une ligne, sans lien quelconque entre les lignes.
En résumé, un produit honnête et sûr, mais sans convivialité ni puissance. Pour son rapport qualité-prix, il mérite sans doute d'être acheté, mais vous méritez peut-être d'acheter mieux...

## Epistole PC Junior

*(Opium)*

Epistole PC est un traitement de texte. Il peut être utilisé soit au clavier seul, soit avec la souris Microsoft. On accède aux nombreuses fonctions par l'intermédiaire de menus en arborescence. L'utilisation est relativement facile, mais demande de l'entraînement pour naviguer dans les menus imbriqués.
Le jeu de fonction est assez complet (cf. arborescences des menus). On remarque tout particulièrement la possibilité de faire des césures (automatiques, manuelles, ou conditionnelles), les tabulations à droite, à gauche et numériques qui permettent, avec l'aide des caractères graphiques, de faire de beaux tableaux, le gras et le souligné visibles à l'écran,, et enfin la possibilité d'associer une phrase, un ensemble de caractères et même un enchaînement de fonctions Epistole, à une touche du clavier.
Epistole permet d'autre part de faire du mailing: dans un document type que vous désirez envoyer à plusieurs personnes, vous placez des repères qu'Epistole remplacera par les données provenant d'un autre fichier (noms, adresses, formules, etc.) afin de personnaliser chaque lettre.

## Evolution

### "Version Sunset", Amstrad PC

*(Priam)*

Evolution "version Sunset" est un traitement de texte qui travaille sous l'environnement graphique GEM. Il utilise donc les menus déroulants, les fenêtres et... la souris. Le texte apparaît dans une fenêtre dont vous pouvez changer la taille et l'emplacement. Vous pouvez travailler sur quatre textes simultanément, ce qui vous permet de les comparer, et de passer une partie de texte sur un autre.
Les menus déroulants autorisent un grand nombre d'options, dont les changements de style et de taille de caractère. Des "règles" permettent de définir le format des paragraphes (marge, interligne, alignement), et les tabulations (12 sortes). Une table de "règles types" permet de rappeler des règles déjà prêtes, ce qui facilite encore davantage la construction des tableaux. La présentation des pages pourra être soignée avant impression grâce à une vue réduite. Parmi les utilitaires, on trouve un glossaire, un courrier sélectif, une coupure de mots et la possibilité d'insérer des dessins et des graphes dans le texte.

## Farsight

*(AB Soft)*

Farsight se compose d'un traitement de texte, "Scribe", et d'un tableur, "Abaque". le tout est coordonné par un "Régisseur".
Le traitement de texte est d'un bon niveau. Il permet, entre autres, l'espacement proportionnel, la justification automatique à l'écran, le déplacement de colonnes, le mailing... La taille des documents n'est limitée que par la place disponible sur disque, et non la taille mémoire.

Le tableur lit et écrit les feuilles de calcul utilisables par LOTUS 1-2-3-A, fonctions et macro-commandes incluses. La feuille de calcul peut être d'une taille maximum de 2048 lignes par 256 colonnes.

Le "Régisseur" gère les fenêtres dans lesquelles vous travaillez. Il permet d'afficher simultanément plusieurs feuilles de calcul et documents, de gérer les fichiers et les répertoires. Un "Spooler" vous permet de continuer à travailler pendant l'impression. Il comprend les commandes nécessaires à la gestion de plusieurs imprimantes et à l'arrêt ou au retrait d'un document de la file d'impression. Farsight est commercialisé à environ 1000 F.

## Framework Premier

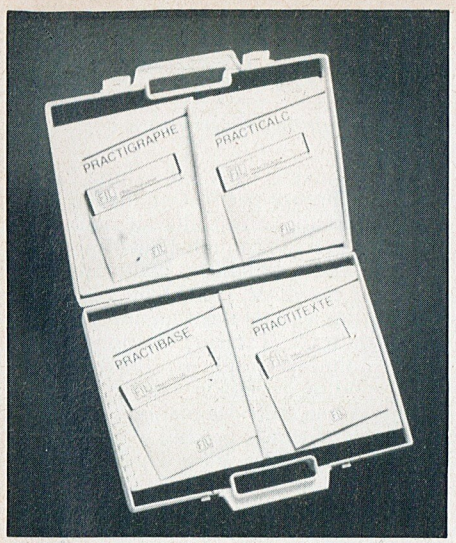
*(La Commande Electronique)*

Ce logiciel intégré, édité par Ashton Tate et diffusé en France par la Commande Electronique, est une version intermédiaire entre la première version, aujourd'hui disparue, et la version II qui est l'un des maîtres du marché. Pour moins de 1 000 F ht, ce logiciel possède tous les modules d'un intégré : Traitement de texte, Tableur, Gestionnaire de base de données, Grapheur. Il faut ici ajouter un module de liaison avec le DOS, un cadreur et une table des matières électronique qui valorisent ce produit.
Framework premier se présente sur quatre disquettes, dont une protégée et fournie en double pour assurer la sauvegarde. Un très efficace manuel de prise en main de 130 pages et une grosse documentation de 600 pages complètent cet ensemble. L'apprentissage du produit peut donc se faire sans aides extérieures.
Le traitement de texte et le grapheur constituent les parties les moins performantes du logiciel. Ils sont, en revanche, l'un et l'autre assez simples d'emploi, sachant utiliser menus déroulants, fenêtres et souris. Le tableur est agréable. Il fonctionne sur une feuille de calcul de 500 lignes de 80 colonnes et n'a rien à envier à des logiciels spécialisés pourtant plus chers. Le gestionnaire de fichiers est malheureusement limité par la capacité mémoire de la machine utilisée.
Framework Premier travaille en effet complètement en mémoire vive sans savoir gérer de compléments de mémoire au-delà de 640 Ko. Il n'est donc pas possible de dépasser 400 enregistrements de 120 caractères, et même beaucoup moins avec 256 Ko, car le logiciel lui-même en occupe 200. Afin de pallier ce défaut, une disquette "Démo" de dBase II est fournie avec le logiciel montrant ainsi la solution proposée par l'éditeur.
Le cadreur permet à la fois une présentation d'écran agréable et un travail simultané sur plusieurs applications. La table des matières électronique est un bon outil de classement des idées associées à un texte, un tableau, un graphique ou un fichier. Elle mémorise ainsi intelligemment les informations contenues sur une disquette.
La maintenance du produit peut être assurée par Minitel pour une redevance de 250 F ht par heure de connexion. Un abonnement à une revue technique adaptée coûte 100 F de plus pour une année. Ce sont des moyens de suivi originaux pour des produits de cette gamme de prix.

## Gem JT Base

*(JT Base)*

Comme son nom l'indique, GEM JT Base, fonctionne sur les machines où GEM est installé. Il s'agit d'un programme de gestion de fichier composé de deux parties: un générateur de masque de saisie des informations ("Masque"), et le programme de gestion de fichier "JT Base".
"Masque" sert à préparer le formulaire qui sera utilisé pour entrer les données. Vous dessinez votre masque comme vous voulez. Créez vos rubriques, de type "titre" (sans




zone de saisie), "123" pour une saisie numérique, ou "ABC" pour une saisie alphanumérique. Vous les placez ensuite où vous voulez, puis vous définissez ses attributs: intitulé, longueur, trame et couleur des caractères et du fond. Votre masque fini, il ne reste plus qu'à le sauver, puis à commencer la saisie du fichier.
"JT Base" est le programme de gestion des fiches. Vous pouvez entrer jusqu'à 65 535 fiches que vous pourrez modifier ou effacer à volonté. Vous pouvez sélectionner un paquet de fiches, les trier sur la zone de saisie que vous voulez, et vous promener en avant ou en arrière dans votre sélection.
JT Base peut utiliser un texte de base pour produire des rapports personnalisés utilisant votre fichier. Des calculs peuvent être effectués, et certains textes être imprimés ou non, suivant les résultats. Prix : 1 560 F.
En revanche la version dédiée Amstrad PC 1512 ne coûte que 495 F. Elle est distribuée par Innelec.

# General Calc

*(Ecosoft)*

Ce tableur édité par Software General et distribué par Ecosoft se caractérise par une gestion simple de la troisième dimension. Il travaille en effet sur des tableaux assez réduits de 63 colonnes et 255 lignes, mais pouvant se multiplier sur 14 pages.C'est donc un tableur bien adapté pour le travail sur plusieurs petits tableaux nécessitant d'être reliés entre eux. C'est le cas par exemple d'un fichier annuel où les douze mois, la consolidation finale, et la comparaison avec l'année précédente trouvent juste leurs places dans les 14 pages prévues au tableau. Il est à ce niveau parfaitement adapté aux besoins de très nombreuses PME.
Le déplacement de données et de formules entre les pages est assez facile, ce qui facilite la constitution des différentes pages qui ont souvent de nombreux points communs. Par contre, une formule mathématique ne peut porter sur des données de deux pages différentes. Enfin, il est dommage que cette troisième dimension ne passe pas automatiquement le stade de la sortie sur l'imprimante qui en devient lourde : elle multiplie les procédures de sortie par le nombre de pages.
Les autres propriétés de ce tableur sont plus classiques. Il faut noter toutefois l'aide en ligne (F1 ou ?) assez bien faite, de bonnes possibilités de sauvegarde s'appliquant à la fois à toutes les pages d'une même application, la gestion simultanée de deux fenêtres, et la possibilité de créer des fichiers de commandes. La documentation une aide précieuse pour la période d'apprentissage. Par contre, aucune application graphique n'est intégrée obligeant d'adjoindre à ce logiciel un complément corrigeant ce manque, tel Graph In The Box. Enfin, la souris et le coprocesseur arithmétique ne sont pas connus du logiciel.
General Calc peut fonctionner avec 1 ou 2 lecteurs de disquettes, avec ou sans disque dur, s'adaptant ainsi à toutes les configurations d'autant plus qu'il ne demande que 256 Ko de mémoire disponible. Pour moins de 1000 F ht, c'est un outil sérieux et performant.

# La mallette Fil

## Un ensemble de quatre progiciels de base pour PC

La mallette FIL contient un progiciel constitué de 4 logiciels indispensables pour une utilisation sérieuse des compatibles PC. Tous ces logiciels sont très conviviaux, l'utilisateur est guidé dans leur mise en oeuvre par une succession de menus et d'aides accessibles à tout instant.
Le produit est présenté dans une mallette de plastique blanc qui contient les disquettes des logiciels et les manuels utilisateurs. Les logiciels proposés présentent l'avantage de pouvoir échanger des fichiers entre eux. Il s'agit de: Practitexte, un traitement de textes; Practibase, un gestionnaire de base de données; Practibase, un tableur et Practigraphe, un traceur de graphiques. Ces logiciels ressemblent, tant par leur organisation que par leur système de commandes, à des logiciels du marché déjà connus. L'ensemble est proposé à 1950 F ttc, ce qui en fait un package complet à un prix intéressant.

## Une documentation parfois incomplète

Les documentations sont bien faites, orientées vers l'utilisateur final. Les manuels sont visiblement rédigés pour des non spécialistes. Simples et bien conçues, les documentations sont émaillées d'exemples de fonctionnement et sont accompagnées d'un memento cartonné très utile.
La documentation de Practicalc fait légèrement exception. Elle s'adresse à des utilisateurs déjà un peu familiarisés avec les tableurs. En outre, on peut légitimement regretter que les manuels de Practitexte et Practibase soient incomplets. C'est ainsi que la documentation du traitement de textes n'indique nulle part comment configurer une imprimante non incluse dans la liste proposée (ou alors c'est bien caché). Celle du gestionnaire de base de données fait carrément l'impasse sur les commandes de programmation et la façon de programmer une application à l'aide de ce produit. Celui qui veut réaliser une application avec Practibase n'a plus qu'à acheter un livre traitant de DBase II.

## Practibase

Practibase est un gestionnaire de base de données relationnelle qui offre les possibilités suivantes: nombre maximum d'enregistrements par fichier illimité, 2 000 octets maximum par enregistrement, 60 champs maximum par enregistrement, 255 caractères maximum par champ, nom de champ de 12 caractères maximum, données de type alphabétique, numérique, logique, ou date, contrôle du type d'entrée, et possibilité d'affectation de valeur par défaut, 100 variables mémoire maximum, chacune pouvant avoir jusqu'à 254 caractères et 3 fichiers ouverts simultanément, possibilité de formules. Practibase exécute les programmes DBase II et lit les fichiers Practicalc, il peut importer des fichiers créés sous DBase II.
Ces possibilités en font un logiciel assez puissant pour la majorité des applications. Tout au long de l'utilisation de ce produit, l'utilisateur est guidé par un ensemble de

menus dans lesquels il se déplace à l'aide des touches fléchées du pavé numérique. La fonction qui peut être réalisée apparaît sur fond grisé. Hélas! pour les possesseurs d'un écran monochrome avec une simple carte de type CGA, la zone grisée couvre l'intitulé de la fonction qui n'est alors plus lisible. Cela n'est pas trop gênant pour le choix dans les menus. Mais le phénomène se reproduit lors de la frappe d'un nom de fichier. Elle se fait à l'aveugle, ce qui est malcommode et source d'erreurs. Chaque commande est accompagnée d'un court texte explicatif qui résume sa fonction, ce qui évite d'avoir à se reporter en permanence au manuel. De plus, une aide en ligne est disponible à tout instant.
Comme tout gestionnaire de base de données, Practibase permet d'indexer les fichiers. L'indexation se traduit par la création d'un fichier d'index qui sert à retrouver les enregistrements du fichier. Ces fichiers d'index peuvent être multiples, et chaque index peut regrouper plusieurs champs d'enregistrement du fichier. Toutefois, seul l'index en cours d'utilisation pourra faire l'objet d'une mise à jour en temps réel lors de l'ajout d'enregistrements dans le fichier. L'indexation est une méthode rapide pour accéder aux enregistrements dans un ordre déterminé. Toutefois, si cet ordre doit être fréquemment utilisé, il est alors plus facile de classer le fichier grâce à la routine de tri.
De ce côté là, Practibase est particulièrement efficace, car il autorise le tri multicritère et effectue le classement sur tous les critères en même temps. Cette procédure alliée à l'emploi du Quicksort pour le classement accélère les temps de tri par rapport à d'autres produits du même genre. Toutes ces fonctions n'ont pas été acquises au détriment de la sécurité. Cette dernière est assurée de façon tout à fait correcte. C'est ainsi que la suppression d'un enregistrement n'est pas instantanée. L'enregistrement supprimé est d'abord marqué par un astérisque et reste récupérable. Sa suppression n'est effective que lorsque voue exécutez une réorganisation du fichier. Practibase est un bon gestionnaire de base de données qui, par son approche de la gestion de fichier et ses commandes, ressemble furieusement à DBase II dont il peut lire les fichiers et exécuter les programmes. Toutefois, même si sa puissance par rapport à ce produit peut se discuter, il présente l'avantage d'être, grâce à son système de guidage par menus, beaucoup plus convivial.

## Practitexte

Practitexte est le logiciel de traitement de textes de l'ensemble. Il présente toutes les fonctions de ce type de produit, c'est-à-dire l'écriture en gras, les centrages, la double frappe, et d'autres fonctions classiques du traitement de textes ainsi que du mailing. Mais il est aussi muni de fonctions plus originales comme la création de "paragraphes passe-partout" dans lesquels vous enregistrez des parties de texte qui reviennent fréquemment et que vous pouvez rappeler n'importe où dans vos documents. Autre fonction intéressante, la possibilité de conserver un fichier de 150 abréviations dont chacune peut remplacer un texte d'une centaine de caractères. Ces fonctions peuvent raccourcir le temps de saisie des documents et éviter des fautes d'orthographe. Practitexte peut aussi créer une table des matières qui est imprimée après la fin du document. La sécurité est correctement assurée, le logiciel effectuant des sauvegardes automatiques.
De par les commandes qui doivent être mises en oeuvre, Practitexte ressemble beaucoup à Wordstar dont il peut lire les fichiers. En revanche, son système de guidage par menus est moins pratique que ceux des autres produits de la mallette. Il lui manque en effet un menu général qui pourrait être affiché par appui sur une simple touche. Cela permettrait de se diriger sans avoir à passer par le répertoire d'aide qui peut se révéler, même s'il est bien fait, lourd à manier.
Le produit présente deux défauts qui, sans être rédhibitoires, sont gênants : il est lent, et la place occupée par les documents sur les supports magnétiques n'est pas optimisée, elle peut se révéler sans commune mesure avec la taille réelle du texte. Outre les fichiers provenant de Wordstar, Practitexte peut récupérer les données en provenance de Practibase et Practicalc, mais aussi en général les fichiers au format DIF ou ASCII.

## Practicalc

Practicalc est un tableur permettant l'utilisation de feuilles d'un maximum de 32 767 colonnes sur 32 767 lignes. Il permet de mettre en oeuvre dans les calculs une soixantaine de fonctions qui regroupent l'ensemble des nécessités d'un produit de ce genre. Les fonctions classiques de calcul de l'écart-type, de la moyenne, du coefficient de corrélation sont présentes, ainsi que les fonctions trigonométriques.
Plus originale est la présence de fonctions permettant de récupérer la date du système, de calculer une date à partir d'une date de départ et d'un nombre de jours, ou l'intervalle de jours entre deux dates. Ces fonctions venant s'ajouter aux possibilités mathématiques classiques donnent à Practicalc des possibilités tout à fait honorables. Practicalc autorise aussi la duplication de blocs de cases, ainsi que la mise en relation de cellules par l'emploi de noms significatifs. Vous pouvez aussi trier tout ou partie d'un tableau, et ce sur plusieurs clés.
Une autre des possibilités intéressantes de Practicalc est le fenêtrage qui permet de diviser l'écran en fenêtres superposables qui peuvent être munies d'attributs de couleur et de présentation différents. Ces fenêtres permettent de visualiser simultanément des parties éloignées de la feuille de calcul. Signalons que Practicalc permet d'affecter à des cellules des attributs vidéo différents de ceux du reste du tableau, ce qui les met en valeur et peut rendre leur visualisation plus aisée. La rapidité des calculs est suffisante pour une utilisation courante. De plus, une analyse permanente de la feuille permet, lors des opérations de recalcul, de ne faire intervenir que les cellules modifiées.
La fonction la plus puissante de Practicalc est sans conteste celle qui consiste à pouvoir visualiser instantanément les résultats d'une feuille de calcul sous forme de graphiques grâce à un appel du traceur de graphiques qui se fait sans qu'il soit nécessaire de quitter Practicalc. Cette procédure demande toutefois une bonne habitude des deux produits. Enfin, Practicalc peut récupérer les fichiers au format ASCII, DIF, SYLK et WKS. Comme pour les autres logiciels de la série, l'utilisation de Practicalc est particulièrement conviviale, guidée par une aide intégrée et l'emploi de macro-commandes qui permettent d'automatiser partiellement certaines manipulations.

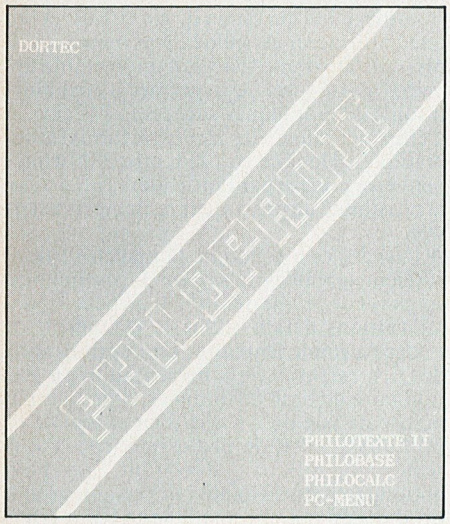
## Practigraphe

Practigraphe est le traceur de graphiques de la mallette. Il permet de transformer les données en graphes de toutes sortes. Toutes les représentations classiques sont disponibles, qu'il s'agisse des histogrammes simples ou cumulés, des camemberts, des lignes brisées ou d'autres encore. Les graphiques sont affichés à l'écran et peuvent être imprimés. Leur réalisation peut être accompagnée de la mise en oeuvre de 16 couleurs différentes, 9 typographies (gothique, bâton simple ou double, etc.), et 8 tailles de caractères. Bien entendu, des commentaires peuvent être affichés avec les graphiques. L'échelle des graphiques peut, au gré de l'utilisateur, être calculée automatiquement par le produit, ou fixée manuellement.
Practigraphe présente, comme les autres logiciels de la mallette, toutes les fonctions des logiciels du même genre. Il ajoute cependant sa convivialité qui est un de ses attraits et fait que l'utilisateur est guidé en permanence. Il présente aussi une fonction intéressante appelée "passe-vues" qui permet d'enchaîner jusqu'à 20 graphiques successifs à l'écran et d'effectuer ainsi des représenttions automatiques. Dans ce cas, le temps d'affichage peut être précisé par l'utilisateur qui a aussi la possibilité de provoquer le changement de vue.
A l'usage, les logiciels de la mallette FIL se révèlent agréables à l'emploi. L'ensemble est soigné et de bonne qualité. Si on peut regretter certains défauts dans le traitement de textes (certaine lenteur et non optimisation des fichiers) et dans la présentation du gestionnaire de base de données, il ne faut pas perdre de vue qu'il s'agit d'un ensemble de produits à vocation professionnelle et présentés à un prix très intéressant. Sans pour autant atteindre la qualité de certains grands produits du marché, la mallette FIL permet aux acquéreurs de compatibles PC de disposer d'un ensemble complet de logiciels de bonne qualité dont le prix est en rapport avec celui du matériel. Si leur capacité peut sembler trop limitée pour les entreprises, elle sera largement suffisante pour l'artisan ou le responsable d'une association qui pourra, grâce à eux, se libérer de tâches fastidieuses.

# Multiplan Junior

*(Microsoft)*

Multiplan Junior est une version peu onéreuse du célèbre tableur, intermédiaire entre le premier du nom qu'il remplace avantageusement et Multiplan II, qui est un outil plus performant destiné aux professionnels et aux grands comptes. Pour moins de 1000 F ht, l'utilisateur entre de plein pied dans le monde des tableurs.
Les tableaux de travail peuvent avoir 255 lignes de 63 colonnes, chaque cellule pouvant contenir jusqu'à 128 caractères. Huit fenêtres peuvent être ouvertes simultanément, autorisant une meilleure vision de la feuille de travail. Toutes les fonctions classiques (mathématiques, financières, lo-



giques et statistiques) sont reconnues et autorisent donc des applications dans tous les domaines où des calculs répétitifs sont nécessaires. La présence d'un coprocesseur arithmétique accélère très nettement la vitesse de calcul. Sa présence devient vite indispensable pour des utilisations réellement professionnelles. L'ensemble est classique et l'utilisation en est simplifiée par une aide en ligne assez bien faite et appelable à tout moment par appui de F10 ou de ?.
Une grosse documentation de 400 pages est livrée avec le logiciel. Elle contient un guide d'apprentissage accessible à tous et permettant à n'importe quel débutant de créer ses premières applications au bout de quelques heures seulement.
Deux principaux manques sont à souligner pour un tableur au goût du jour. D'une part, Multiplan junior ne connaît pas les macro-procédures qui font la force de Multiplan II et qui seules peuvent répondre positivement aux problèmes des tâches répétitives ; d'autre part, aucune application graphique n'est intégrée au logiciel. Ce type d'extension devient pourtant indispensable à qui y a goûté au moins une fois. Pour pallier ce défaut, il faut adjoindre à ce logiciel un outil comme Graph In The Box qui a l'avantage d'être résident et donc d'être utilisé comme une extension au tableur lui-même.
Multiplan junior fonctionne à partir de 128 Ko de mémoire vive et peut se satisfaire d'un seul lecteur de disquette. Il est donc adapté à toutes les configurations possibles.

## Nathalie II

*(E.B.P.)*

Ce logiciel de traitement de texte est l'une des versions françaises de PC-Write.
Nathalie utilise le système d'exploitation MS/DOS lui-même pour la gestion des fichiers, ce qui lui confère les qualités (vitesse), et les défauts (syntaxe) correspondants. Un effort de convivialité a été fait par rapport à la première version. La présence permanente d'un bandeau rappelant les fonctions disponibles permet d'en appréhender rapidement les possibilités. L'utilisation de la documentation s'en trouve réduite au minimum.
Toutes les fonctions classiques des traitements de texte actuels sont bien sûr présentes ici. Certaines possibilités intéressantes pour un produit de ce prix sont à souligner :
— bonne performance pour la recherche et le remplacement de mots qui s'effectuent très rapidement ;
— suivi facile du curseur dans une réglette de mise en page qui permet en plus de mémoriser des présentations particulières ;
— récupération aisée d'un bloc d'un fichier pour le réimplanter dans un autre ;
— recadrage automatique sous le tiret dans une énumération ;
— programme assez complet de configuration d'imprimantes (250 sont déjà connues par Nathalie) ;
— partage de l'écran en deux fenêtres avec édition simultanée de 2 fichiers différents permettant par exemple de travailler sur un fichier ancien et sur sa version corrigée, et en comparant les deux au fur et à mesure ;
— accession à tout moment aux commandes du DOS sans sortir du traitement de texte ;
— gestion de tableaux et de symboles mathématiques ;
— Les modules d'aide en ligne sont bien faits et facilement accessibles à tout moment.
Un ensemble d'utilitaires de gestion de fichiers d'adresses très simples d'emploi est fourni en prime. Il permet, entre autres, l'édition des étiquettes sans difficulté. Ce produit est d'un très bon rapport qualité-prix et mériterait donc d'être mieux connu.

## PC-Type +

*(Réseau Planétaire*

Il s'agit d'un bon logiciel de traitement de texte avec vérificateurs orthographiques français et anglais intégrés. Sa possible liaison directe avec le gestionnaire de fichiers Philobase, également édité par le Réseau Planétaire, lui donne en plus des possibilités intéressantes pour toutes les fonctions de publipostage. La fabrication d'étiquettes, à l'aide du programme PC-Label, est ainsi l'une des plus simples qui soit sur le marché. Ces liaisons avec Philobase peuvent s'effectuer sans avoir à quitter le travail en cours dans le traitement de texte.
L'utilisation de ce logiciel est aisée. Il suffit de suivre l'arborescence des menus et d'appeler, si besoin, l'aide à trois niveaux qui donne rapidement réponse à toutes les questions. La documentation de 150 pages en devient presque inutile, d'autant que ce n'est pas le point fort du logiciel.
Toutes les fonctions classiques des traitements de texte modernes sont présentes, ce qui n'empêche pas certaines propriétés intéressantes. La mise en page est simplifiée par la facilité de gérer des colonnes : alignement sur un caractère, tri et addition à l'intérieur d'une de ces colonnes, utilisation des caractères graphiques pour une meilleure présentation en tableaux. Dix textes peuvent être travaillés en même temps. Les accès au DOS, à la date et à l'heure, et au configurateur d'édition sont prévus sans sortir de l'application en cours. La définition aisée d'une dizaine de macro-commandes permet de personnaliser et d'adapter le logiciel à chaque utilisateur.
Le vérificateur orthographique est limité à environ 100 000 chaînes de caractères reconnues. Il peut s'enrichir suivant les besoins de l'utilisateur, mais s'il reconnaît "cheval", il passera tranquillement sur "chevals" et il faudra lui apprendre "chevaux". Par ailleurs, il ne distingue pas les minuscules, et ne sait donc pas détecter les fautes d'accent.
Pour moins de 1000 F ht, ce logiciel est un bon investissement pour ceux qui ne recherche pas un véritable outil de PAO.

## Philopro II

*(Dortec)*

Voici un ensemble de logiciels qui comprend un système de gestion de base de données (Philobase), un programme de traitement de texte (Philotexte II), une feuille de calcul (Philocalc) et un système de menu permettant de piloter le tout plus d'autres programmes si nécessaire (PCmenu).

## Philobase

Le SGBD permet de gérer un fichier de données et de produire des rapports. Il permet d'utiliser plusieurs fichiers à la fois, possède un traitement de texte intégré, et il est prévu un système de cryptage des fichiers. Pour rechercher une fiche, un écran affiche les différentes rubriques qu'il suffit de compléter pour une recherche sélective ou complète. Rien d'extraordinaire surtout du côté des capacités puisque seules 42 rubriques sont autorisées, et une rubrique "ordinaire" ne peut faire que 65 caractères. D'autre part le fait de pouvoir utiliser 43 fichiers au même moment ne permet pas du tout la qualification de relationnel. Un petit gestionnaire de fichiers au total.

## Philocalc

Le tableur, Philocalc, est lui aussi du genre bridé. En effet il n'autorise par défaut que 64 lignes et 256 lignes. Les commandes sont passées avec le caractère oblique comme dans Supercalc ou Lotus puis par une lettre. Une série de fonctions est disponible avec francisation. Pour tout cela il faut au moins 256 Ko de RAM.

## Philotexte II

Dernier volet de ce triptyque, le traitement de textes. Il comporte toutes les fonctions classiques comme la création de textes, les fonctions de recherche et de remplacement, les mouvements de blocs de texte, les tabulations, l'usage de fenêtres pour traitement simultané, le mailing et une série d'écrans d'aide pour guider l'utilisateur. Ce sont là encore des commandes à point qui précisent les conditions d'impression : notes, marges, interligne multiple, etc. Là encore rien d'extraordinaire ou de nouveau. La souris semble oubliée, la documentation est un peu triste. Bref, un ensemble un peu limité, sans point d'excellence.

# Reflex

*(Borland)*

Réflex est une base de données analytique. C'est donc un ensemble de fonctions permettant d'analyser selon divers critères un ensemble de données structuré en base de données. Pour cela, cinq vues sont proposées à l'utilisateur afin de visualiser, calculer, établir des graphiques ou des rapports, et maintenir les données de la base de données. Avant de passer en détail ces vues, il faut rappeler que Réflex exige au moins 384 Ko de RAM, deux lecteurs de disquettes, ou un disque dur, et une carte graphique couleur. Le produit supporte également les cartes graphiques EGA et Hercules, les cartes de mémoire étendue, l'impression graphique type laser et les traceurs, ainsi que les souris.

## La vue fiche

Réflex travaille sur le concept de fiche, c'est-à-dire un ensemble de champs intitulés de type précis. Il faut utliser la vue fiche pour maintenir les fiches, les créer en mettant des titres, en plaçant les champs. Dans cette vue il est possible de feuilleter les fiches et d'entrer ou de modifier des données. Des modifications sur les fiches (ajout ou suppression de champs) se réalisent aussi sous cette vue. La sauvegarde des fiches est obligatoire puisque Réflex travaille en RAM.

## La vue liste

Par cette vue, il est possible de récapituler par une liste tabulaire les enregistrements. Là encore, il sera possible de fixer les largeurs de colonne, personnaliser la forme de la table, ou d'ajouter des lignes (donc des enregistrements). Dans cette vue l'utilisateur peut utiliser des filtres de liste par emploi des opérateurs relationnels et logiques.

## La vue graphique

Autre manière de présenter les données, la vue graphique donne une représentation visuelle des données. Cinq types de graphiques sont proposés: graphiques circulaires, histogrammes, courbes, graphiques par points et graphiques à barres empilées (histogramme composé). La création graphique est aisée. Il suffit de préciser le nom du champ à afficher sur l'axe horizontal, le ou les champs à placer sur l'axe vertical, puis de choisir le type de graphiques.
Grâce aux possibilités de fenêtrage, on peut visualiser simultanément un graphique, une vue de fiche et une liste. Les fenêtres étant liées, une modification dans une fenêtre est immédiatement répercutée dans les autres fenêtres y compris dans la vue graphique.

## La vue tableau

La vue tableau est un peu le noyau de Réflex. C'est sous cette vue qu'est réalisée l'analyse des données des fiches. Il s'agit alors d'une présentation sous forme de tableau numérique récapitulatif. Il est possible de faire réaliser des totaux, des moyennes, des analyses statistiques, des extrema sur tout ou partie des données choisies. On peut définir des intervalles pour les champs numériques et utiliser des critères de recherche de sélection des données. On dispose même d'une option indice permettant de détecter des anomalies. Les calculs utilisent une série de fonctions et d'opérateurs.

## La vue état

Cette dernière vue est consacrée à la réalisation de rapports ou d'états personnalisés sur les données de la base. A noter que ce programme est un peu séparé des autres vues. A l'écran il s'agit de dessiner les grandes lignes du rapport et de préciser les champs à faire figurer ainsi que les calculs à faire apparaître (totaux et sous-totaux). Avant de créer l'état, il faut désigner l'une des bases à charger, puis trier cette base. Une série d'informations sont nécessaires pour préciser l'impression ligne à ligne.

## Les paramètres de Réflex

Comme tous les produits du genre, Réflex possède des limites qui permettent de travailler tout de même confortablement. Dans la limite de la RAM disponible, on peut avoir jusqu'à 32 500 enregistrements, 250 champs par enregistrement avec 254 caractères au maximum par champ. Une fiche ne peut faire plus de 500 caractères de large et 500 lignes de haut. Les calculs sont faits avec 15 chiffres significatifs. Enfin, on peut utiliser les types de champs date, numérique et texte.
Réflex permet de réaliser logiquement et facilement des analyses sur une base de données. C'est un peu l'outil qui manque lorsque l'on utilise certains tableurs qui font bien les calculs mais qu'il faut charger avec des données externes. Réflex permet d'ailleurs le transfert de fichiers Lotus, DBase II et III, Symphony, PFS et DIF. La fusion de plusieurs fichiers Réflex est prévue. Au total un remarquable produit d'analyse, bien documenté qui autorise toutes sortes d'investigation sur les données.

# Sidekick

*(Borland)*

Je ne sais pas si vous êtes comme moi, mais mon bureau est toujours encombré (le mot est faible). Lorsque je réponds au téléphone, je ne retrouve jamais mon stylo. De toute façon je perds systématiquement la feuille sur laquelle j'ai noté le renseignement précieux que l'on m'a communiqué. J'avais pensé faire tout cela sur mon micro, mais il me fallait arrêter le programme sur lequel je travaillais, sauver les données, charger mon bloc-notes... Enfin bref, c'était trop long et trop compliqué.
Avec Sidekick, le problème est résolu en beauté. Appuyons sur les deux touches majuscules (SHIFT) simultanément. Un menu apparaît. Nous avons alors le choix entre l'aide, le bloc-notes, la calculatrice, le calendrier, l'agenda-répertoire, et la table ASCII. Chaque "outil" apparaît dans une fenêtre. Nous pouvons travailler sur la fenêtre du dessus. Faire passer celle que nous voulons par dessus pour utiliser l'"outil" correspondant.
Appelons le bloc-notes. C'est en fait un traitement de texte ressemblant à Wordstar. La différence est que nous pouvons faire disparaître le texte de l'écran, travailler sur un autre programme (un tableur, une base de données ou n'importe quoi d'autre) et le faire réapparaître à volonté. On dit que Sidekick est résident, parce qu'il est en permanence en mémoire.
En cours de travail, nous avons besoin de faire un calcul. Qu'à cela ne tienne ! Appui sur une touche, et la calculatrice est disponible. Elle vous permet de faire les opérations élémentaires (plus OR, XOR et AND pour les programmeurs) en décimal, en binaire ou en hexadécimal, à volonté. Nous pouvons stocker le résultat dans une touche du clavier et l'insérer n'importe où ailleurs.
Le calendrier permet de gérer les rendez-vous heure par heure. Il est dommage qu'il n'existe pas de fonction qui rappelle à l'ordre automatiquement. L'agenda téléphonique permet de rechercher un numéro de téléphone dans un fichier (ou sur l'écran sur lequel vous travaillez). Le numéro peut même être composé automatiquement par la machine si vous possédez un modem Hayes ou compatible. Le répertoire stocke les rendez-vous au fur et à mesure sur un fichier, aussi son utilisation est-elle plus commode sur disque dur que sur disquette.
L'utilité de la table ASCII paraît évidente aux programmeurs. Aux autres, elle permettra de voir le jeu complet de caractères de leur machine (on peut utiliser directement le

jeu de caractères complet en appuyant sur la touche ALT, et en tapant la valeur ASCII du caractère désiré: ALT 171 donne le caractère 1/2 ).
Sidekick, c'est bien simple, lorsqu'on y a goûté, on ne peut plus s'en passer. Surtout lorsqu'on a la chance d'avoir une machine aux bonnes capacités mémoires avec un disque dur. C'est un outil indispensable pour ceux qui allument leur machine en se levant et l'éteignent en se couchant. En effet, certaines fonctions perdent de leur utilité si on se sert peu de sa machine. Il serait parfaitement ridicule d'allumer un ordinateur uniquement pour connaître un numéro de téléphone ou consulter son agenda.

## Top Key

*(Top Tools)*

Il s'agit d'un atelier logiciel complet, organisé autour d'un générateur de programmes sources BASIC sous MS/DOS. Il est produit par la société Top Tools qui est issue du service informatique de la société des Ciments français.

Un effort a été fait pour rendre ce logiciel suffisamment convivial pour qu'un débutant puisse l'utiliser sans trop de problèmes. Il suffit donc d'une demi-journée pour en découvrir les principales possibilités pourtant nombreuses. En effet, Top Key ne se contente pas de générer des programmes en Basic. Il crée également des grilles d'écran, des masques d'édition, et des pages écran mêlant texte et semi-graphique à l'aide d'un éditeur pleine page très simple d'emploi. En prime, il intègre un gestionnaire de fichiers d'assez bonne facture du nom de Top Quid qui justifie à lui seul l'acquisition du logiciel tant son utilisation est simple.

Top Tools est d'abord conçu pour les non-informaticiens qui souhaitent construire sans intermédiaire leurs applications de tous les jours. Il peut également être utilisé par des informaticiens souhaitant gagner du temps dans de petits développements. Ceux-ci sont alors facilement modifiables par des non-informaticiens, ce qui permet d'enrichir la communication entre ces deux catégories de personnes qui ont souvent du mal à se comprendre.

Top Key a besoin d'une mémoire minimum de 256 Ko pour fonctionner correctement. La présence d'un disque dur n'est pas nécessaire pour profiter de ses principales fonctions, sauf, bien sûr, pour les capacités du gestionnaire de fichiers.

*(Micro Application)*

Textomat PC est un traitement de texte qui fonctionne au clavier ou à l'aide d'une souris. Il est assez facile à utiliser. Mais le texte n'apparaît pas à l'écran tel qu'il sortira à l'impression. Les caractères de contrôles, adaptés à l'imprimante, pour imprimer en gras, souligné ou autre, sont affichés à l'écran. Toutefois une fonction du menu permet de voir à l'écran le texte définitif. Une fonction permet de faire du mailing grâce à une gestion de fichier d'adresse propre.
Parmi les fonctions intéressantes, on remarque la césure des mots et les calculs possibles dans le traitement de texte. Une bonne utilsation des touches de contrôle et une programmation des tâches répétives en une seule touche, ainsi que la mise en mémoire des phrases types, permettent une saisie rapide. Textomat PC est proposé pour environ 820 F.

## VP-Planner

*(Softissimo)*

Ce logiciel, édité aux Etats-Unis par Paperback Software, est adapté en français par la toute jeune société Softissimo dirigé par un ancien de chez ... Lotus. Il fait partie de ces logiciels que l'on appelle des clones, c'est-à-dire capables de faire mieux et pour beaucoup moins cher! En fait, ils permettent aux grands outils logiciels de suivre l'évolution des micro-ordinateurs sur lesquels ils tournent. Il est sûr que ce mouvement se poursuivra malgré les plaintes pour "apparence et réactions similaires" qui les accompagnent pour le moment aux Etats-Unis.

Ce tableur a un aspect de déjà vu quand on le découvre pour la première fois. Il peut, en effet, lire sans difficulté des fichiers. WKS. Il travaille sur un tableau qui peut atteindre 9 999 lignes sur 256 colonnes et utilise la plupart des opérateurs classiques pour ce type d'outils. On découvre pourtant avec plaisir que les commandes peuvent s'exprimer en français en fonctionnant tout aussi bien. Le tableau de bord indique en permanence les touches fonction disponibles et le rôle qu'elles peuvent jouer. Il est possible de gérer simultanément jusqu'à 6 fenêtres. Ces efforts de convivialité du produit sont autant de plus que les non spécialistes apprécieront.

D'autres particularités plus fondamentales sont à souligner. VP-Planner gère le code ASCII étendu, c'est-à-dire qu'il encadre un tableau avec des traits et non avec des ":" et des "!". Il peut imprimer en arrière-plan pendant que le travail continue à l'écran. La présence de la commande BROWSE lui permet de lire et d'écrire dans des fichiers dBase. L'existence de macro-commandes rend son utilisation assez souple pour les suites répétitives d'opérations. Mais, surtout, il possède des fonctions graphiques et un gestionnaire de base de données. Ce dernier est même assez intéressant puisqu'il peut travailler sur 9 999 enregistrements ayant chacun jusqu'à 256 rubriques. Il sait faire une recherche multicritère ainsi que les tris à deux niveaux. Il sait également travailler en multidimension sur 5 niveaux.

Ce logiciel est proposé sur deux disquettes accompagnées d'une documentation bien faite de 250 pages. La première disquette contient le programme lui-même, écrit en Forth, non protégé, donc aisément installable sur un disque dur. La deuxième disquette contient une série d'exemples. Son prix, enfin, est l'un des arguments de poids en sa faveur: 1 500 F HT. On peut alors lui pardonner certaines lenteurs dans quelques calculs.

## Word Junior

*(Microsoft)*

Est-il encore besoin de présenter Word? Ce traitement de texte est devenu rapidement l'un des meilleurs logiciels du genre et ceux qui ont pris la peine de l'utiliser complètement connaissent les multiples possibilités offertes et la facilité d'usage. La dernière version (3.0) est à ce titre bien réussie. Word Junior est exactement dans la même lignée et, bien que doté de moins de possibilités que son grand frère, il permet l'usage d'un nombre suffisant de fonctionnalités pour composer des textes, des lettres, des états, des notes ou des documents de toutes sortes.

L'intérêt de Word Junior est la facilité de mise en oeuvre et d'emploi. Il est présenté avec un écran de composition (zone de texte) délimité par un cadre et, en bas d'écran, une zone de commandes dans laquelle l'utilisateur arrive par l'emploi de la touche Escape. Le programme chargé, il suffit de taper son texte et de se déplacer à l'aide des touches de direction. Les touches de fonction (ou des combinaisons) permettent de repérer des parties de texte: mot, phrase, ligne, paragraphe ou texte complet, puis d'appliquer ensuite les commandes voulues. Parmi toutes les fonctions disponibles, Word Junior offre notamment le guide en ligne, l'usage de la souris, les déplacements de texte, huit fenêtres avec affichage de différentes parties du texte, les tabulations et le glossaire. Ce glossaire est un outil précieux qui permet de définir des morceaux de texte et de les nommer pour ensuite pouvoir les utiliser par leur nom à tout moment. Ainsi les textes souvent utilisés dans un document sont toujours disponibles et peuvent être insérés immédiatement.

Word Junior autorise également la césure manuelle ou automatique des mots grâce à la bibliothèque, ainsi que la fusion de textes pour réaliser des lettres standard puis personnalisées, notamment par des fichiers externes tels ceux issus de dBase II. Enfin, la définition de styles de caractère comme le gras, le soulignement ou l'italique est possible ainsi que leurs combinaisons. L'avantage par rapport à d'autres programmes est la visualisation effective des effets.

Couplé avec la souris, Word Junior est un outil essentiel pour la création de textes et leur présentation. Il ne dispose pas des fonctions avancées de Word 3.0 telles que les index ou le calcul mais l'essentiel s'y trouve. Le programme se présente sous la forme de deux disquettes programme et utilitaires, plus une copie de secours. Il est nécessaire d'installer le produit, de disposer d'au moins 192 Ko de RAM, du DOS 2.0, et au-delà. Cette initiative de Microsoft doit permettre au plus grand nombre, et particulièrement aux jeunes, de se familiariser avec ce grand logiciel.

## XTREE

*(Edisoft)*

L'objectif de XTREE est de faciliter le processus de gestion des fichiers et répertoires en proposant des commandes qui permettent de supprimer, renommer, visualiser, déplacer, lister ou montrer un ou tous les fichiers d'un ou de tous les répertoires d'une disquette ou d'un disque dur, et d'y accéder. Il visualise à l'écran les répertoires sous une forme schématique. Les données statistiques correspondantes sont affichées à tout moment.

## Yes you can Amstrad PC 1512

*(Y.C.)*

Ce générateur d'applications est un outil qui peut aider le développeur même débutant dans son travail. Malgré son nom, il s'agit d'un produit français. La version étudiée est dédiée à l'Amstrad PC, et se situe entre les versions 2.1 et 3.1 du logiciel tournant sur l'ensemble des compatibles. Le prix est de ce fait très performant pour ce type de produit : moins de 1000 F ht.

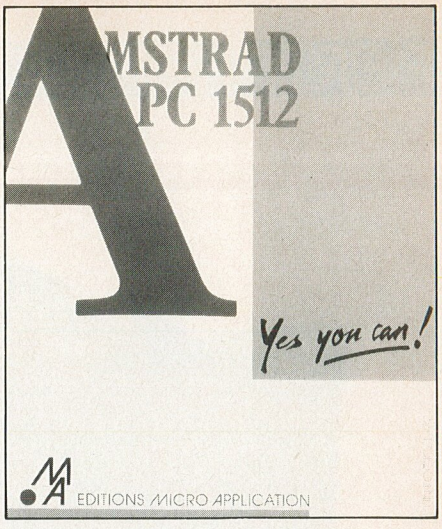
Il n'est pas nécessaire, mais souhaitable, d'avoir un disque dur pour utiliser ce logiciel. Dans tous les cas, la protection contre le piratage impose malheureusement la présence de la disquette originale dans le lecteur A. Ce type de lourdeur semble pourtant de moins en moins utile pour des produits de ce prix.

Yes You Can est prévu pour créer des applications de gestion de fichiers. Il autorise un travail simultané sur 6 fichiers pouvant chacun atteindre 16 Mo et contenir 6 400 caractères et 100 rubriques par fiche. Chaque fichier peut gérer 100 critères de sélection et 15 clés d'accès, acceptant chacune 5 rubriques.

Le développement d'une application se fait sous le pilotage de menus successifs assez clairs et d'une aide en ligne obtenue par simple appui sur la touche F1. Celle-ci est suffisante pour découvrir le logiciel sans être lié à la documentation. Le générateur de masques sert à la constitution de menus et de grilles de saisie de fiches. Le générateur de fonctions contient les outils de gestion de fichiers, ceux d'édition et un générateur d'histogrammes. Un langage de programmation contenant 32 commandes est disponible, mais peu aisé à utiliser pour un débutant. Des utilitaires permettent, entre autres, d'utiliser le DOS sans sortir de l'application en cours.

Yes You Can est livré en version Amstrad avec une application de gestion de comptes bancaires. La présence d'un exemple complètement traité aide à mieux comprendre le fonctionnement du logiciel qui nécessite 512 Ko de mémoire vive.

*Dossier réalisé par :*
*M. Dessoudeix, F. Dupin, Jode, L. Simon et R.P. Spiegel*



# LES MEMOIRES DE MASSE POUR PC

La plupart des configurations vendues dans la gamme des IBM PC et compatibles comprennent 1 ou 2 unités de disquettes. Ceci peut sembler suffisant au premier abord, mais la limitation à 360 Ko de la capacité des disquettes et le volume exigé par certains logiciels peuvent rapidement faire apparaître la capacité de tels supports magnétiques comme insuffisante. La nécessité d'équiper le matériel avec un disque dur et de mettre en oeuvre les moyens de sauvegarde du contenu de celui-ci s'impose alors, ce qui peut demander l'acquisition d'unités dédiées à cette opération.

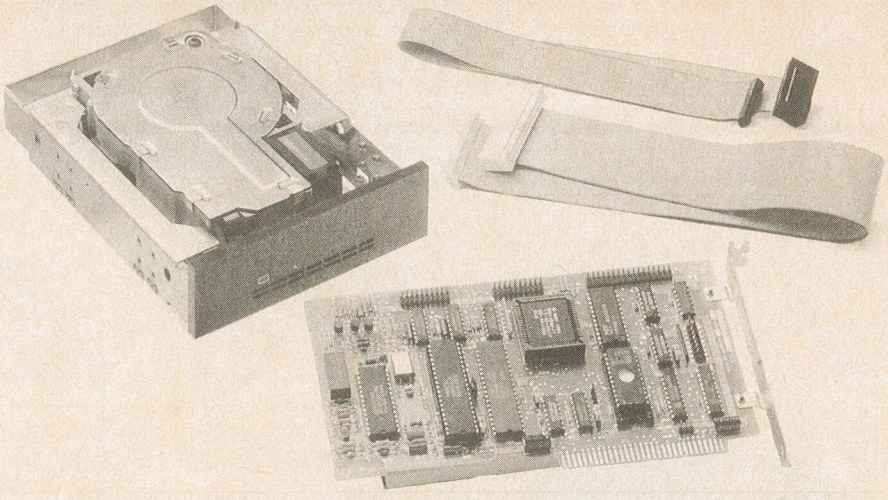
Les disques durs ont atteint des niveaux qui les rendent maintenant accessibles par de nombreux utilisateurs. On trouve des disques de 10 Mo de capacité pour 3 000 F, et les disques de 20 Mo coûtent désormais environ 4 000 F électronique (contrôleur) et connectique comprises.

Un disque dur de 20 Mo offre la même capacité que 60 disquettes, et l'ensemble de son contenu est accessible sans manipulation fastidieuse. Il s'agit de disques mettant en oeuvre la technologie Winchester (nom de code donné par IBM aux premiers périphériques utilisant cette technologie), laquelle se caractérise par le fait que l'ensemble disque-tête est enfermé dans un boîtier étanche aux poussières. Les disques durs sont au format 5"25 ou 3"5. Ce dernier format a tendance à se répandre aujourd'hui car il est d'encombrement plus réduit que le 5"25 pour une capacité équivalente.

Avant de vous décider pour un disque dur, il vous faut savoir que celui-ci consomme entre 20 et 25 watts. Il est indispensable que l'alimentation de votre PC puisse supporter cet accroissement de puissance demandée sinon, vous aurez tout intérêt à vous tourner vers les cartes disque dur. Nous nous sommes volontairement limités aux capacités de 10 et 20 Mo qui sont les plus demandées. Sachez toutefois que l'on atteint des capacités de 40 Mo, 60 Mo, et même davantage.

D'apparition récente, elles permettent d'avoir un support présentant les mêmes caractéristiques de capacité et de rapidité qu'un disque dur classique dans un PC disposant soit d'une alimentation faible (ces cartes consomment entre 10 et 15 watts), soit de trop peu de place dans l'unité centrale pour installer un disque dur.

Leur principe consiste à regrouper un disque dur au format 3"5 et son contrôleur sur une même carte. L'installation est alors réduite à sa plus simple expression puisqu'il suffit d'enficher la carte dans un slot d'extension et de lancer un logiciel (parfois fourni avec la carte) pour qu'elle soit gérée correctement par le système. Avant d'acheter une carte, il est nécessaire de s'assurer de la présence de ce logiciel d'installation indispensable. Son absence vous obligerait à en acquérir un, ajoutant ainsi environ 1 000 F au prix de la carte.
Il est également nécessaire de porter attention à l'épaisseur de la carte. Si elle est trop importante, elle peut empiéter sur l'emplacement du slot situé à côté de celui sur lequel elle est installée, vous obligeant à le réserver à des cartes courtes, voire ultra-courtes.
Autre application des cartes à disque dur, le backup d'un autre disque dur. Selon l'organisation des sauvegardes, une carte disque dur peut revenir moins cher qu'un streamer, et rendre les sauvegardes plus rapides.



***Disque dur (Tandon Computer).***

## LES STREAMERS BANDE

Il s'agit d'unités de bandes magnétiques de forte capacité permettant de sauvegarder l'intégralité du contenu d'un disque dur. Leur capacité peut dépasser la centaine de méga-octets. Le faible coût du support en fait un outil très utilisé dans les milieux professionnels. Cependant, le temps d'accès à une information sur bande est long, ce qui limite leur utilisation aux opérations de sauvegarde et d'archivage du contenu de disques durs.
Le coût de l'unité est, à l'inverse de celui du support, important. C'est pourquoi le particulier aura intérêt soit à effectuer ses sauvegardes sur disquette (des produits existent qui ralentissent considérablement la durée du backup), soit encore à s'équiper d'une carte disque dur pour ses sauvegardes. Cette deuxième solution lui reviendra encore moins cher qu'un streamer de bonne qualité.
Il n'existe pas de standard pour les streamers et chaque constructeur adopte ses propres normes. Soyez donc circonspect si vous avez à choisir un tel type d'unité. Enfin, choisissez un streamer de capacité largement supérieure à celle du disque dur.

## LES DISQUES OPTIQUES

Aujourd'hui commencent à apparaître des techniques de stockage qui remplacent l'enregistrement magnétique classique par l'enregistrement optique numérique.
Deux techniques d'enregistrement sont essentiellement utilisées: "l'attaque de film" qui enregistre à l'aide de trous creusés par un laser dans la surface d'un film métallique, et le "boursouflage" dans lequel le laser provoque des boursouflures sur la surface d'un film plastique.
Les disques optiques présentent l'avantage d'offrir des capacités de stockage très importantes (jusqu'à 50 000 bits au pouce) et de pouvoir conserver les informations sans détérioration, ce qui n'est pas le cas des disques magnétiques. Le principal problème qu'ils posent est lié aux possibilités de réutilisation. Actuellement, les unités de disques optiques commercialisées ne permettent pas l'effacement et le réenregistrement de données. Cette possibilité en est encore au stade des recherches dans les laboratoires car les techniques qui ont été expérimentées provoquaient toutes une détérioration rapide du support. Cette technologie a plutôt son avenir immédiat dans l'archivage de documents et le traitement. Et on la retrouve déjà chez les particuliers sous la forme des disques compacts qui font appel au même concept. On tendrait donc, avec ce type de support, vers une intégration des supports sous un format unique, quel que soit l'environnement dans lequel on se trouve.

***QuadTape (Inter Quadram).***

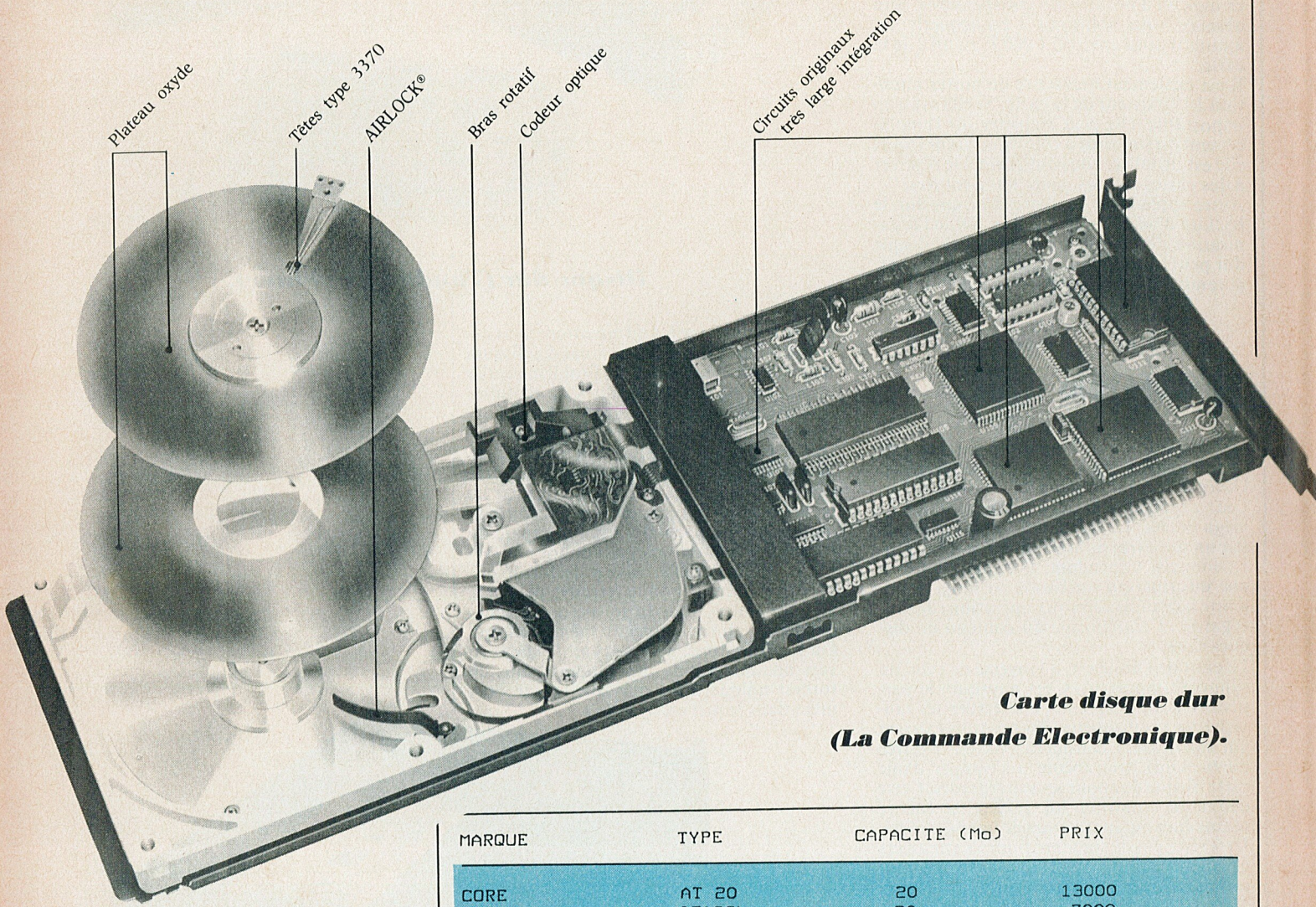
## LES MEMOIRES A BULLE

Il ne s'agit pas d'une idée nouvelle puisque le concept a été lancé dans les années 60. Toutefois, les mémoires à bulle n'ont pas eu le développement qui leur semblait promis. Le principe est pourtant simple: alors que sur un support magnétique classique le support magnétique se déplace pour se positionner par rapport à la tête de lecture-écriture, dans

les mémoires à bulles ce sont des entités magnétiques (ou bulles) qui se déplacent, le support restant fixe.
Cette technologie semble avoir, a priori, l a même fiabilité que les supports classiques. De plus, le temps d'accès à l'information est très court, il se situe aux environs de 20 Msec.

Bien qu'il semble y avoir un regain d'intérêt pour ce type de support, son développement a été soumis à trop de vicissitudes pour que l'on puisse présager de son avenir. Jusqu'à ce jour, la majorité des laboratoires ont abandonné leur fabrication en quantité significative. Alors, wait and see...

*R.P. Spiegel*




***Carte disque dur (La Commande Electronique).***

| | MARQUE | TYPE | CAPACITE (Mo) | PRIX |
|---|---|---|---|---|
| **DISQUES DURS** | CORE | AT 20 | 20 | 13000 |
| | NEC | 05126h | 20 | 7000 |
| | HITACHI | DK301-2 | 15 | 4200 |
| | TEAC | SD520 | 20 | 3500 |
| | SEAGATE | ST225 | 20 | 3900 |
| | TANDON | TM925-2 | 10 | 3500 |
| | TANDON | TM926-2 | 20 | 4500 |
| **CARTES DISQUE DUR** | WESTERN DIGITAL | FILECARD 10 | 10 | 4500 |
| | WESTERN DIGITAL | FILECARD 20 | 20 | 5000 |
| | PLUS DEVELOPT. | HARDCARD 10 | 10 | 7500 |
| | PLUS DEVELOPT. | HARDCARD 20 | 20 | 8000 |
| | TANDON | BUSINESS CARD | 20 | 5500 |
| **STREAMERS** | TEAC | MT-2ST45 | 45 | 7000 |
| | TEAC | MT-2ST | 20 | 6500 |
| | QUADRAM | QUADTAPE | 60 | 14400 |
| | INTERDYNE | 6020 | 20 | 4900 |

*Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive, les prix et les matériels cités ne le sont qu'à titre indicatif.*

# GÉNÉRATEURS D'APPLICATIONS

## VOUS CONNAISSEZ LE GENRE SGBD PROCÉDURAL ET VERROUILLÉ A 7000 F...

## DÉCOUVREZ LE GENRE OUVERT ÉVOLUTIF ET TRANSPARENT A 990 F!

**TOP KEY®: L'ATELIER LOGICIEL® COMPLET A 990 F***

**TOP KEY®** est un Atelier Logiciel® complet, organisé autour d'un générateur de programmes sources BASIC sous MS DOS pour IBM PC et compatibles.

**TOP KEY®** est un extraordinaire générateur d'applications, totalement ouvert, totalement évolutif, totalement transparent. Il fonctionne sur tous réseaux standards.

**TOP KEY®** n'utilise pas de macro-langage qui verrouille l'accès des autres systèmes, mais génère un langage courant et standard, le BASIC, compilable et modifiable à volonté.

**TOP KEY®** vous permet de disposer d'une base de données relationnelle, fiable et claire, avec un accès libre et immédiat aux informations. Et, bien sûr, il communique avec tous les fichiers standards sur micros, minis et gros systèmes.

Grâce à **TOP KEY®** quiconque, dans votre entreprise, peut reprendre très facilement n'importe quelle application pour la modifier ou l'enrichir.

Vous l'avez compris: **TOP KEY®** est le premier logiciel capable, à la fois, de générer et de protéger l'avenir de votre patrimoine informatique... Il serait inconcevable de ne pas en profiter. Surtout à 990 F*!

**TOP KEY LA CLÉ INFORMATIQUE**

* Prix H.T.

**PREMIÈRE MONDIALE**
**Pas de redevances sur les programmes générés!**

**VITE! ENVOYEZ-MOI TOP KEY®**
(Bon à retourner à TOP TOOLS - CITEC, BP 01, 78931 Guerville Cedex)

Je désire recevoir :

☐ Le logiciel TOP KEY® et son guide de procédure au prix de 990 F H.T. (1174,14 TTC), franco de port en France métropolitaine, accompagnés d'une facture.

☐ Une documentation sur TOP KEY

Ci-joint, mon règlement par : ☐ Chèque bancaire ☐ Chèque postal

NOM - PRENOM
SOCIETE
ADRESSE CODE POSTAL
VILLE
TELEPHONE
ORDINATEUR PCM1

TOP KEY, TOP TOOLS et Atelier Logiciel sont des marques déposées de SODECIM.
IBM PC est une marque déposée IBM. MS DOS est une marque déposée de MICROSOFT.

WING

TOPKEY

TOPTOOLS

**TOP TOOLS**, SCF, S.A. au capital de 503334000 F - RCS NANTERRE B 599800885 - Tél. : (1) 34.77.77.77.

Cadeau !

**est heureux d'offrir à ses lecteurs une disquette contenant 12 logiciels.**

# Cette disquette est gratuite !

Ceci est rendu possible grâce aux partenaires de PCM : STARTER pour la duplication des disquettes, Verbatim pour la fourniture des disquettes 5,25 pouces, et VIF pour les logiciels.
Pour la recevoir chez vous, il suffit de remplir complètement le bon à découper ci-dessous (à l'exclusion de toute copie ou photocopie) et de l'envoyer à : VIF, 50, rue Benoît Malon, 94250 Gentilly.
Cette disquette contient des jeux, un langage, et des utilitaires précieux pour agrémenter et faciliter l'utilisation quotidienne de votre PC. En bref, cette disquette représente largement le prix de votre magazine.

Bon à compléter et à retourner avant le 30 avril 1987 à VIF, 50, rue Benoît Malon, 94250 Gentilly.
ATTENTION ! Seuls les bons originaux seront pris en compte, photocopies exclues.

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

Code Postal : ..... Ville : .....

Tél : ..... Age : .....

Etes-vous :

☐ Etudiant ☐ Enseignant ☐ Employé

☐ Cadre ☐ Cadre supérieur ☐ Profession libérale

☐ Retraité ☐ Autre

Cochez les cases correspondant à votre cas

| | Voulez-vous acheter ? ☐ | Possédez-vous ? ☐ |
|---|---|---|
| un PC ? | ... | ... |
| une imprimante ? | ... | ... |
| un disque dur ? | ... | ... |
| un minitel ? | ... | ... |
| une souris ? | ... | ... |
| un modem ? | ... | ... |

Quel type de logiciel avez-vous l'intention de vous procurer en 1987 ?

☐ Langage ☐ Utilitaires ☐ Traitement de texte

☐ Base de données ☐ Communication ☐ Scientifique

☐ Tableur ☐ Graphique ☐ Jeux

Quels titres de la presse informatique lisez-vous ?
1 :
2 :
3 :

Quelles rubriques de PCM vous ont paru les plus intéressantes ?
1 :
2 :
3 :

Quelles rubriques aimeriez-vous trouver dans les prochains PCM ?
1 :
2 :
3 :

# Abonnez-vous !

## OFFRE DE LANCEMENT VALABLE JUSQU'AU 30 MAI 1987

Profitez aujourd'hui même d'une offre exceptionnelle de lancement, et recevez chaque mois votre exemplaire personnel de COMPATIBLES PC MAGAZINE

## 70 F d'économie

Abonnement d'un an, soit 11 numéros
OFFRE DE LANCEMENT : 150 F
(au lieu de 220 F)
Europe : 185 F, Airmail : 250 F

OUI, je profite de cette offre exceptionnelle de lancement, et je m'abonne pour une durée de
☐ 1 an (11 numéros)
Veuillez trouver ci-joint mon réglement par
☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

OFFRE VALABLE JUSQU'AU 30 MAI 1987

Nom..... Prénom .....

Société .....

Adresse.....

.....

Code postal..... Ville .....

Téléphone .....

**Bon à découper et à adresser avec votre réglement à : Laser Presse, service Diffusion, 5/7, rue de l'Amiral Courbet - 94160 Saint-Mandé.**

## 150 F d'économie

Abonnement de deux ans, soit 22 numéros
OFFRE DE LANCEMENT : 290 F
(au lieu de 440 F)
Europe : 360 F, airmail : 490 F

OUI, je profite de cette offre exceptionnelle de lancement, et je m'abonne pour une durée de
☐ 2 ans (22 numéros)
Veuillez trouver ci-joint mon réglement par
☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

OFFRE VALABLE JUSQU'AU 30 MAI 1987

Nom..... Prénom .....

Société .....

Adresse.....

.....

Code postal..... Ville .....

Téléphone .....

**Bon à découper et à adresser avec votre réglement à : Laser Presse, service Diffusion, 5/7, rue de l'Amiral Courbet - 94160 Saint-Mandé.**

# BASIC ET ASSEMBLEUR

Le PC, grâce à sa conception, offre de nombreuses possibilités à l'utilisateur, quant à sa programmation. Les logiciels de programmation sur compatibles sont légion, et les diverses normes établies par Microsoft permettent un grand nombre d'excentricités.

Parmi ces ouvertures offertes au programmeur, nous allons étudier celle qui nous a semblé la plus digne d'intérêt : l'utilisation de procédures en assembleur, sous Basic. Avant d'aller plus loin dans l'étude de ce type spécifique d'utilisation, examinons les divers avantages que nous pourrons en tirer.

Sur PC, le langage le plus répandu, et de loin, est le Basic. Plus spécifiquement, le Basic le plus utilisé par les programmeurs est le GW BASIC, habituellement livré avec les compatibles. Ce langage doit son pouvoir de séduction sur les concepteurs de logiciels, à sa simplicité d'apprentissage, mais aussi à la considérable bibliographie existant à son sujet.

La plupart des néophytes qui désirent s'initier à la programmation apprennent généralement le Basic pour faire leurs premiers pas. La mise au point, extrêmement simplifiée des logiciels avec ce langage, n'y est certainement pas pour rien, et la généralisation des interpréteurs est d'une aide considérable. Celui-ci a cependant deux énormes désavantages: il est lent, bien qu'il puisse être compilé sur PC (c'est-à-dire qu'il est possible de générer avec un programme en Basic des programmes en langage machine directement exécutables), et il inculque aux utilisateurs des habitudes de programmation qui rendent extrêmement difficile, par la suite, le passage à un autre langage.

Le point le plus grave est bien évidemment la lenteur, et lorsque un utilisateur se trouve confronté à ce type de problème, il ne lui reste que deux solutions: changer de langage, ou écrire certaines des procédures (une procédure est une routine dédiée à une tâche spécifique du logiciel) de son logiciel en assembleur. Ce deuxième point est celui que nous avons choisi de vous expliquer. Bien sûr, un tel type d'articles s'adresse plutôt aux programmeurs expérimentés, capables d'écrire de courtes routines en assembleur (ce qui est moins difficile qu'on ne le croit), ou bien capables de comprendre suffisamment un listing en langage machine pour le modifier afin de l'associer ensuite à son programme Basic.

En règle générale, ce type de solution sera adoptée par un programmeur assez expérimenté qui souhaite à la fois profiter de la puissance du langage Basic pour écrire son application rapidement, mais aussi utiliser la rapidité du langage machine pour optimiser et accélérer l'exécution de son programme.

Il existe actuellement sur le marché deux Basic, qui constituent la majorité du parc utilisateur. Ces deux langages, tous deux fournis par la société Microsoft sont "GWBasic" et "Quick Basic". Le second a récemment connu des modifications : il est devenu un compilateur. En attendant le "Turbo Basic" de chez Borland, qui n'est pas encore disponible, nous étudierons ici deux solutions: la solution "GWBasic" + compilateur, et la solution "Quick Basic".

L'utilisation de procédures externes en assembleur est sensiblement la même dans les deux cas, avec cependant quelques légères différences. Au niveau de l'écriture des programmes en assembleur et en Basic, les modes de travail seront totalement identiques. Les manipulations destinées à rendre le logiciel exécutable sont, elles, quelque peu différentes. Ceci est principalement dû à la conception de Quick Basic.

Avec "GW" compilé, vous écrivez votre logiciel, vous compilez, puis vous assemblez vos routines en langage machine. Vous n'avez plus ensuite qu'à utiliser l'éditeur de liens LINK, pour construire un programme exécutable (terminaison EXE). Sous "Quick Basic, un fichier spécifique intitulé USERLIB.EXE, devra contenir les procédures externes, et sera chargé en même temps que le compilateur. Vous pourrez ainsi utiliser en même temps l'éditeur de Quick Basic, et les procédures. Ceci nous amène à dire que, bien que les deux solutions soient étudiées ici, pour des raisons de facilité d'utilisation, il est fortement conseillé d'utiliser, dans le cadre de ce que nous décrirons, le Quick Basic dernière version. L'utilisation de sous-routines en assembleur y est très simplifiée, vous pourrez les utiliser en temps réel dans vos programmes sans avoir à passer par l'éditeur de liens. Etudions maintenant concrètement, la mise en oeuvre.

## Notions générales

Il n'est pas encore nécessaire d'étudier les caractéristiques propres aux deux produits.

Un certain nombre de points communs existent dans la méthode de programmation. Ainsi, excepté les en-têtes de programmes assembleur, et les procédures d'édition des liens, il n'y a aucune différence dans la méthode d'écriture des sous-programmes pour "Quick-Basic" et "GW Basic". Il vous sera donc possible, si vous passez un jour de l'un à l'autre, de récupérer vos librairies, sans aucun problème.
La première opération à réaliser dans le logiciel en assembleur est d'établir l'adressabilité des données passées. Plus clairement, il va nous être possible de réaliser des échanges de données entre le programme Basic et le programme Assembleur. Ces données, nous le verrons plus loin, peuvent être de divers types (tableaux, variables..). Néanmoins, il nous faut pour retrouver ces données un pointeur, passé par le Basic qui nous permettra de savoir où elles sont situées en mémoire. Ces valeurs étant situées dans la pile, nous allons logiquement utiliser le registre pointeur de pile SP. La méthode de pointage des données utilisant le registre de base BP, il va nous falloir transférer le contenu du registre SP dans le regsitre BP.

Le Basic utilisant de façon interne le registre BP, il faut absolument le préserver, sinon, le "plantage" est inévitable. Chaque procédure en assembleur commencera donc par les instructions suivantes:
PUSH BP : sauvegarde de BP ;
MOBP,S : charger dans BP le registre SP ;
En fin de programme, la routine devra nettoyer la pile, et restaurer le registre BP. Vous devrez donc utiliser en sortie les instructions suivantes :
MOV SP,BP : charger le contenu de BP dans SP ;
POP BP : recharger l'ancienne valeur dans BP ;
RET n : retour au programme.
La valeur de n varie selon le nombre de variables passées entre le programme Basic et le programme en assembleur. Nous étudierons plus loin la méthode à employer pour déterminer cette valeur. Sachez toutefois que dans le cadre d'un programme sans utilisation des variables du Basic, la valeur de n est 0. Une instruction RET simple suffira donc dans ce cas, mais dans ce cas seulement. Un tel programme sera présenté sous assembleur de la manière suivante (l'assembleur utilisé dans tous nos listings est de type MASM de Microsoft, celui ci étant le plus répandu, et de toute façon, le modèle de tous les autres existants sur le marché):

```
PROG PROC FAR
PUSH BP
MOV BP,SP
...
Corps du programme...
POP BP
RET
PROG ENDPROC
```

Nous verrons les en-têtes de ces programmes plus loin. Dans votre programme Basic, vous appellerez ce programme avec une instruction de type:

```
CALL PROG
```

## Passage des paramètres

Il est possible également de passer des paramètres du programme Basic au programme assembleur. Ces paramètre peuvent être des variables de type entier, simple précision, double précision, ou alphanumérique.Il est possible de passer plusieurs variables à une seule routine avec un seul CALL. La syntaxe, dans le cas d'une variable entière, par exemple, aurait l'aspect suivant:

```
VAR%=100:VAR2%=423: CALL
PROG(VAR%,VAR2%)
```

Dans ce cas, les variables VAR et VAR2 seront disposées dans la mémoire de façon accessible au programme en langage machine. La méthode pour récupérer les valeurs de ces variables est d'utiliser le registre de base BP, auquel on ajoute un déplacement. Le déplacement le plus faible est 6, puis par incrément de 2 par variables supplémentaires. Considérant que la première variable passée est donnée dans l'ordre inverse de l'instruction Basic CALL, nous obtenons le résultat suivant: le pointeur pour VAR%2 sera BP+6, et le pointeur pour VAR% sera BP+8, et ainsi de suite pour chaque variable supplémentaire.
Ceci peut paraître quelque peu compliqué à première vue mais l'exemple suivant devrait vous éclairer. Si nous utilisons dans un programme Basic l'instruction CALL (VAR%), nous récupérons la variable dans la routine en assembleur de la manière suivante:
MOV BX,[BP]+6 : localiser l'adresse du premier paramètre (VAR%)
ADD [BX],1
Dans le cas présent, nous avons localisé l'adresse de la variable VAR%, puis nous avons incrémenté cette variable de 1 unité.

Lorsque nous reviendrons dans le programme Basic, la valeur de VAR% sera augmentée de 1 unité. Si nous avions eu dans l'instruction CALL deux paramètres comme CALL PROG (VAR%,VAR2%), nous aurions pu utiliser ces variables dans le programme en assembleur avec:

MOV BX,[BP]+6,
le registre BX pointerait alors sur l'adresse de VAR2%, et:
MOV BX,[BP]+8,
le registre BX pointerait alors sur l'adresse de VAR%.
Si nous utilisons des valeurs en simple ou double précision (notation "!" ou "#"), le instructions pour récupérer les valeurs sont les suivantes:
**Dans le cas de CALL PROG(Z#)**
MOV BX,6[BP]
MOV AX,[BX]
MOV DX,[BX+2]
MOV SI,[BX+4]
MOV DI,[BX+6]
Nous récupérons ainsi la valeur du nombre à traiter dans les registres AX, DX, SI, et DI.
**Dans le cas d'une variable en simple précision**
CALL PROG(Z!)
MOV BX,6[BP]
MOV AX,[BX]
MOV DX,[BX+2]
La valeur du nombre Z! est récupérée dans les registres AX et DX. Nous avons vu précédemment qu'il était nécéssaire de placer un paramètre derrière l'instruction RET, lorsque des variables étaient passées par le programme Basic. Cette valeur se calcule très simplement en utilisant la formule suivante: N=2 * nombres de paramètres passés Ainsi, si vous passez une variable, l'instruction de retour sera RET 2, si vous passez 3 variables, l'instruction de retour sera RET 6, etc.

N'oubliez jamais néanmoins de mettre la valeur correcte, car dans le cas d'une erreur, le "plantage" est irrémédiable, et il faudra bien souvent éteindre la machine et la rallumer ("crash" de première catégorie !).
Nous avons étudié toutes les particularités des sous-programmes en assembleur, nous allons voir maintenant les particularités de chacun d'eux quand ils sont associés à leurs Basic respectifs.

## Sous-programmes en assembleur avec GW Basic

Lorsque vous utilisez GW Basic, vous devez assembler vos routines séparément. La présentation de ces routines est somme toute assez proche d'une routine en assembleur normale. Le seul point important que vous ne devez pas oublier, est de déclarer les procédures comme étant PUBLIC. Une en-tête type de programme assembleur associée à un programme GW Basic aura donc l'aspect suivant:

```
CODE SEGMENT BYTE PUBLIC 'CODE'
ASSUME CS:CODE
PUBLIC PROG
PROG PROC FAR
PUSH BP
MOV BP,SP
```

Ici le corps de la routine en assembleur

```
POP BP
RET
PROG ENDP
CODE ENDS
END
```

Si vous utilisez ce type de présentation, vous ne devriez pas avoir de problèmes. Vous devez cependant faire attention à la valeur située derrière l'instruction RET, qui doit être en accord avec les conventions que nous avons citées précédemment. Une fois le programme réalisé, vous devez l'assembler, avec une commande de type MASM PROG.ASM qui aura pour effet de produire un fichier OBJ correspondant. Vous devez ensuite compiler votre programme Basic, avec une commande de type BASCOM PROGBAS.BAS.
Le fichier exécutable sera construit en utilisant l'éditeur de liens pour les deux fichiers OBJ. La commande est de type LINK PROGBAS+PROG. Vous obtenez ensuite un programme du nom de PROGBAS.EXE qui comporte à la fois la librairie utilisateur, et le logiciel compilé. A vous maintenant de procéder à la mise au point du logiciel !

## Sous-programmes en Assembleur avec "Quick Basic"

Ce qui a été décrit précédemment est utilisable sous Quick Basic, mais ceci serait parfaitement inutile puisque faisant perdre à l'utilisateur tous les avantages de l'éditeur. Avec ce langage, la procédure d'installation de procédures externes en assembleur est légèrement différente. Les développeurs ont, en effet, eu la bonne idée d'inclure un fichier spécifique, chargé en même temps que le compilateur, et qui s'intitule USERLIB.EXE. Ce fichier se construit avec un programme spécifique intitulé BUILDLIB.EXE. Vous devez donc créer vos procédures en assembleur selon le modèle suivant:

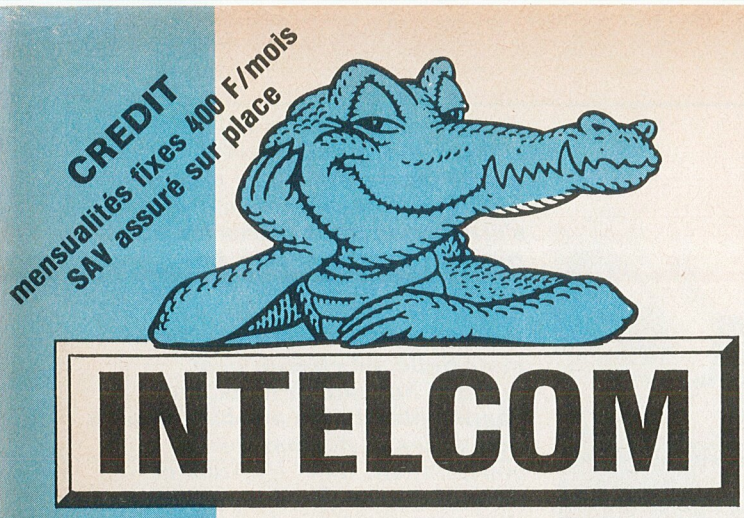
```
DATA SEGMENTWORD PUBLIC 'DATA'
DATA ENDS
DGROUP group DATA
CODE SEGMENT BYTE PUBLIC 'CODE'
ASSUME CS:CODE, DS: DGROUP
PUBLIC PROG
PROG PROC FAR
PUSH BP
MOV BP,SP
```

Ici le corps de la routine en assembleur :

```
POP BP
RET
PROG ENDP
CODE ENDS
END
```

Une fois le programme réalisé, vous l'assemblez avec MASM, puis vous créez la librairie avec une instruction de type: BUILDLIB PROG. Vous générez ensuite un fichier intitulé USERLIB.EXE qui sera inclus dans le compilateur Quick Basic au chargement, en tapant la commande QB / L. Les librairies seront ensuite disponibles à tout moment.
Voici qui clôt cet article quelque peu fastidieux, mais qui intéressera certainement ceux qui désirent aller plus loin (ou plus vite) avec leurs machines.

*Eric Charton*




47, rue de Richelieu, 75001 PARIS
Tél. : 42.96.93.95

# LA DIVISION PROFESSIONNELLE DE VIDEOSHOP

*1/2 journée de formation gratuite (sur place ou par correspondance) Leasing-Maintenance assurée.*

**EXCEPTIONNEL !!! IMPRIMANTE CITIZEN 120 D 1950 TTC**

## AMSTRAD compatible PC 1512

**PROMOTION SPECIALE PC 1512 + MALETTE PRACTI**

### MATERIEL :

- PC 1512 SD Monochrome..... 4997 HT (5926,44 TTC)
- PC 1512 SD Couleur..... 6890 HT (8171,54 TTC)
- PC 1512 DD Monochrome..... 6290 HT (7460,00 TTC)
- PC 1512 DD Couleur..... 8190 HT (9713,34 TTC)
- PC 1512 HD 20 Méga Monochrome..... 9990 HT (11848,14 TTC)
- PC 1512 20 Méga Couleur..... 11890 HT (14011,34 TTC)

### PERIPHERIQUES

- Imprimante DMP3000..... 2290
- Imprimante Fugi (132 Colonnes)... 4990
- Imprimante DMP4000 (132 Colonnes)..... 3990
- Disque dur 20 Méga Tandom..... 5990
- Cartes Kortex..... 3990
- Imprimante Laser..... 26200 HT

### UTILITAIRES :

- EVOLUTION..... 990
- GEM WRITE..... 990
- TEXTOMAT..... 790
- WORD JUNIOR..... 1150
- WORD STAR..... 890
- CALCOMAT..... 790
- MULTIPLAN JUNIOR..... 690
- SUPERCALC III..... 890
- COMPTABLITE ALIENOR II..... 1950
- COMPTABLITE LPC..... 1150
- COMPTABLITE MEMSOFT 1990
- COMPTABLITE SAARI.... 1990
- D BSE II PC..... 1150
- DATAMAT..... 790
- FRAMEWORK PREMIER.. 1150
- REFLEX + WORK SHOP.. 1490
- SIDEKICK 350
- YES YOU CAN !!..... 1150
- QUICK MAILING..... 790
- FACT - STOCK..... 1990
- GESTION LPC..... 4950
- GEM DRAW..... 990
- GEM GRAPH..... 990
- GEM WORDCHART..... 990
- PRINT SHOP..... 490
- TELE TUTOR CLAVIER..... 490

### LANGAGES :

- TURBO PASCAL..... 1150
- TURBO PROLOG..... 1150
- TURBO TUTOR..... 345
- TOOL BOX..... 690
- QUICK BASIC..... 990

### JEUX :

- BALANCE OF POWER..... 290
- BLACK CAULDRON..... 349
- CHESS MASTER 2000..... 490
- ECHEC 3D..... 199
- FLIGHT SIMULATOR..... 590
- INFILTRATOR..... 260
- KARATEKA..... 290
- LES PASSAGERS DU VENT..... 299
- ORBITOR..... 390
- SILENT SERVICE..... 249
- SOLO FLIGHT..... 199
- WINTER GAMES..... 229

### BIBLIOGRAPHIE :

- Livre de l'Amstrad PC (Micro application)..... 99
- Bien débuter (Micro application).... 149
- Livre du Basic II (Micro application)..... 179
- Trucs et Astuces (Micro application)..... 179
- Livre du GW Basic (Micro application)..... 149
- Manuel des références techniques.. 249
- Guide du Basic 2 (Sybex)..... 128
- Guide de Dos + (Sybex)..... 128
- MSDOS - PCDOS (Sybex)..... 248
- MSDOS Approfondi (Sybex)..... 278
- Assembleur 8086 - 8088 (Sybex).... 220

**INTELCOM**

Du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h
47, rue de Richelieu - 75001 Paris
Tél. : (1) 42.96.93.95 - Métro : Palais-Royal

**BON DE COMMANDE** à adresser à INTELCOM, 47, rue de Richelieu, 75001 Paris
POUR TOUT REGLEMENT PAR CHEQUE, ECRIRE A L'ORDRE DE **VIDEOSHOP**.

**PORT 15 F LOGICIELS**
**PORT 100 F MATERIEL**

Nom .....

Prénom .....

Adresse .....

Code postal..... Ville.....

Téléphone .....

☐ Je désire recevoir une documentation sur :.....

.....

Joindre 3 timbres à 2,20 F pour frais d'envoi.

☐ Je vous adresse la commande suivante :

| DESIGNATION | PRIX TTC |
|---|---|
| | |
| Montant total TTC | |

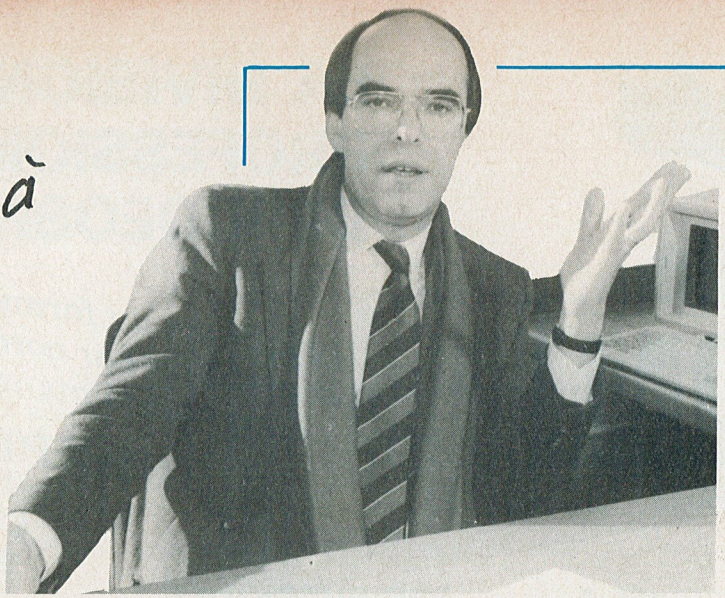
☐ Je choisis la formule de règlement : ☐ Au comptant ☐ A crédit*
☐ Je vous joins mon règlement par :
☐ Chèque bancaire ☐ CCP ☐ Contre-remboursement (100 F en sus).
* (Joindre : photocopie carte d'identité, RIB, dernière fiche de paie, quittance EDF).

PC 04/87

Carte blanche à

**BERNARD VERGNES**

Directeur général de Microsoft France



# LE LOGICIEL NOUVEAU EST ARRIVE

*Comme on a pu récemment le constater, le marché des progiciels, à l'instar de celui du matériel micro-informatique, est en train de subir une évolution importante.*

*Cette évolution, qui touche essentiellement le domaine des logiciels sous MS-DOS, correspond à l'apparition d'applications horizontales à prix plus économiques.*

*Certains diront qu'il est bien temps que cela soit, que la politique de prix extrêmement élevés, pratiquée jusqu'à ce jour par les grands éditeurs, a représenté déjà trop longtemps un obstacle à la diffusion massive de la micro-informatique et qu'il n'est que juste que soit mis un terme à ces aberrations commerciales et à des monopoles déjà chancelants...*

*Ils ne doivent pas se rappeler qu'il a de tout temps existé une offre de progiciels économiques. Certaines sociétés, telle Software Publishing, en ont fait leur spécialité et, à une certaine époque, leur succès. Ce qui est nouveau, c'est que, pour la première fois dans notre marché s'est créée une offre différenciée compatible : le PC à 5 000 F n'est que le petit frère d'une grande famille qui, issu du même sang, s'étend jusqu'aux offres les plus récentes à base de 386. Les facteurs de performance s'étalant de 1 à 16.*

*Devant cette diversité de l'offre matérielle, où chacun peut aujourd'hui choisir dans une gamme étendue la machine dont le prix et les performances lui conviennent, il est légitime et normal que se développe une diversité similaire de l'offre logicielle.*

*Face à l'évolution rapide des "grandes" applications vers des fonctionnalités de plus en plus riches, où une plus grande facilité d'utilisation ne peut être obtenue qu'au prix d'un accroissement important des performances du micro (taille mémoire et puissance de calcul), il est évident qu'apparaissent de nouveaux progiciels plus simples, moins exigeants en performance matérielle, aux fonctionnalités réduites, mais où les fonctions essentielles sont facilement accessibles avec un maximum de convivialité.*

*C'est la démarche que suit Microsoft en introduisant les versions "Junior" de ses best-sellers. Multiplan Junior et Word Junior ne sont pas des "clones" artificiellement dépréciés pour répondre à la demande. Ce sont des versions simplifiées, tant au niveau des fonctions que de la manipulation ou de la présentation, des produits vedettes de Microsoft. Versions simplifiées, mais compatibles avec les produits haut de gamme vers lesquels l'utilisateur peut évoluer simplement s'il le désire.*

*Nous sommes convaincus que les PC économiques vont élargir la demande des compatibles vers des utilisations familiales et semi-professionnelles, créant ainsi une nouvelle segmentation du marché. A besoins différents, produits différents, dit la sagesse populaire. C'est le rôle dévolu chez Microsoft aux produits "Junior".*

*Dans le domaine du logiciel, comme dans bien d'autres, la présentation d'une gamme diversifiée renforce l'offre et dynamise les produits haut de gamme tout en créant un nouveau marché autour des produits économiques, et répond à l'attente des utilisateurs en offrant un choix effectif.*

*Un faux compatible est un poison!*
*voici l'antidote:*

# JASMIN TURBO HQ

## TRAN PC L'ORDINATEUR DE MARQUE FRANCAISE

## Le plus compatible des compatibles

**Ta MEMOIRE,**
**Ton TURBO, ta SOURIS**
**Ton DOS +, ton GEM,**
**Ton TURBO-PASCAL,**
**Ton CONTRAT DE MAINTENANCE (*)**
**Ton PRIX... JE CRAQUE!**

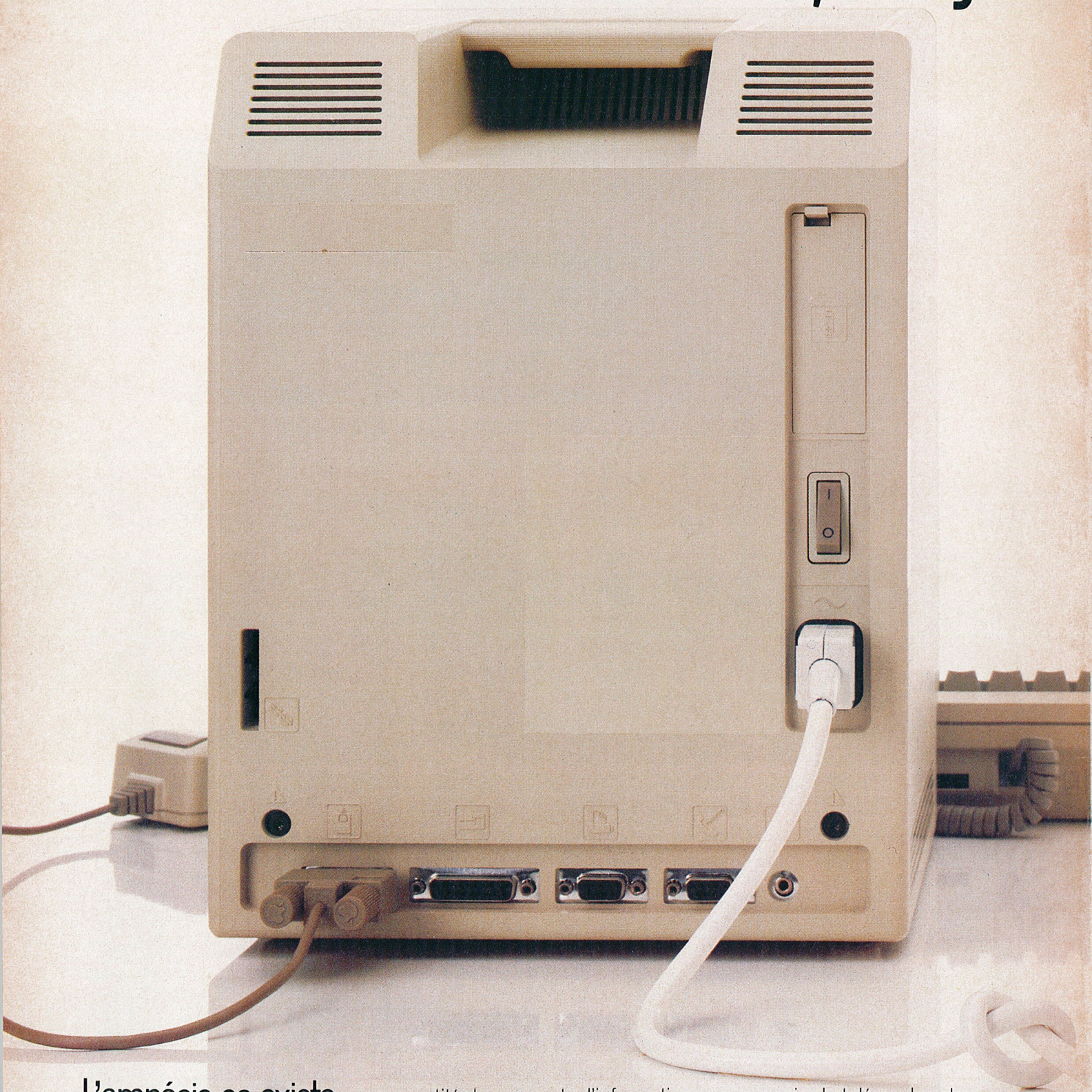
Photo non contractuelle

**Maintenance** en 24 heures ouvrées assurée dans les laboratoires du réseau national de **CGEE ALSTHOM**

tran INFORMATIQUE

**TECHNOLOGIE-RECHERCHE & APPLICATIONS NOUVELLES**
ZI Les Fourches - Les Espaluns - Avenue Lavoisier
83160 LA VALETTE-DU-VAR - Tél. 94.21.19.68

# Ordinateurs, n'ayez



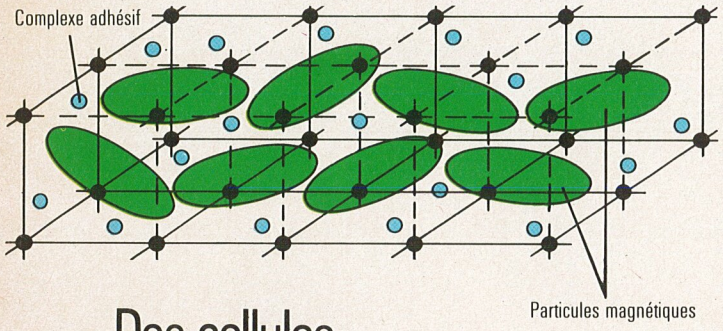
## L'amnésie ça existe.

Même pour les ordinateurs. Comme pour le cerveau humain, leur mémoire dépend de la quantité des supports d'information et de leur interconnexion.

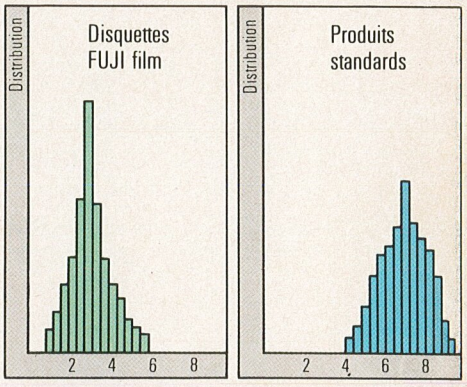
La différence, c'est que si vous, comme tout un chacun, pouvez avoir des trous de mémoire, vous ne sauriez le tolérer de votre ordinateur... Et pourtant cela arrive.

C'est pourquoi FUJI a créé une nouvelle génération de disquettes, plus fiables, plus durables.

# plus de trous de mémoire.




Le réseau tridimensionnel permet une répartition uniforme des particules sur le support. Un liant R.D. - une exclusivitéFUJI - et un nouveau complexe adhésif dispersés dans le réseau permettent le maintien de la structure.




Une réponse plus stable en divers points d'une même piste : de remarquables caractéristiques lecture/écriture, même après 20 millions de passages.

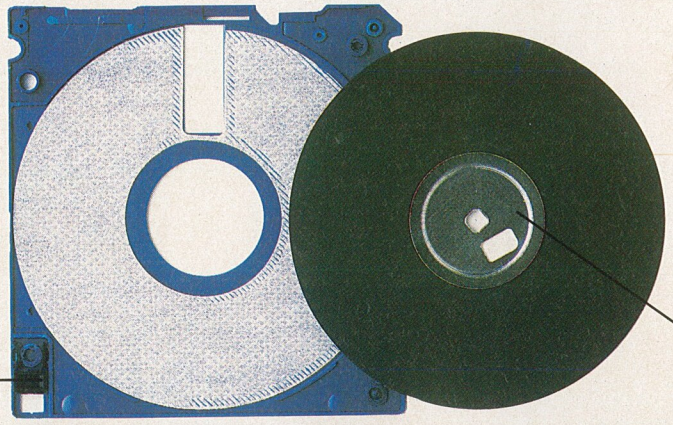
## Des cellules toujours fraîches.

Pour y parvenir, FUJI a multiplié les particules magnétiques en les ordonnant selon une structure tridimensionnelle "maillée".

Parce qu'en multipliant les particules, on augmente d'autant les capacités de stockage. Et en les disposant selon un réseau resserré qui ne laisse aucun vide dans cette structure, on accroît les possibilités de réponse, en quelque point du disque que vienne se poser la tête de lecture.

Ce qui permet de retrouver les mêmes performances que le 5"1/4 dans un format 3"1/2, bien plus pratique, bien plus facile à manipuler, bien mieux protégé.

Nouvelles disquettes FUJI : oubliez les mémoires qui flanchent.




**FUJI**
**SETTON**
**MICRO DISQUETTE**

DIAMANT VERT

# MARIAGES POUR COMPATIBILITE D'HUMEUR.

Tiburce Géran & Associés

TANDY 1000 EX TANDY 1000 SX TANDY 3000 HL TANDY 3000 HD

## TANDY : UNE GAMME DE COMPATIBLES A PARTIR DE 4 490 F.H.T.

**EDITIONS DU CŒUR :** Une gamme de logiciels professionnels de gestion, développée par AXIAL Informatique. Progiciels d'une grande richesse fonctionnelle, diffusés à plusieurs milliers d'exemplaires.

**COMPTABILITE GENERALE, BUDGETAIRE ET ANALYTIQUE**
Progiciel intégré qui gère la comptabilité à partir de la saisie des écritures jusqu'aux bilan et compte de résultats, compte d'exploitation par section et contrôle budgétaire.
**A partir de 995 F.H.T.**

**COMPTABILITE AUXILIAIRE CLIENTS**
Facturation, journaux de vente, gestion des comptes clients, relances, balances agées, mailing...
**A partir de 995 F.H.T.**

**FACTURATION-STOCKS ET GESTION COMMERCIALE**
Gestion des commandes, bons de livraison, factures et avoirs, stocks (10 dépôts), articles et tarifs, en-cours de commandes, statistiques...
Tous les documents et règles de gestion sont entièrement paramétrables.
**A partir de 995 F.H.T.**

Tous les progiciels des Editions du Cœur fonctionnent en multi-société, gèrent les sauvegardes et les restaurations de fichiers, les protections par mots de passe des informations.

TANDY® COMPUTERS

NUMERO VERT
APPEL GRATUIT
05.10.10.00

*Pour plus d'informations, cerclez 165 & service lecteur télématique*

AXIAL INFORMATIQUE

*LES ÉDITIONS DU CŒUR*